Оборудование и цены
Издание 2015



Каталог отопительной техники

Тепло – это наша стихия

Buderus

Цены

Приведенные в этом каталоге цены являются рекомендациями без обязательств. Они не предназначены для конечного потребителя.

Цены могут быть изменены в течение года.

Цены являются только основой для расчетов и не включают НДС.

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	5,4-24 кВт	Logamax	1
	Настенные	Газ		Отопительные конденсационные	14-100 кВт	Logamax plus	2
	Настенные	Электри-чество		Отопительные	4-60 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	90-1200 кВт	Logano plus	7
Вентиляторные горелки		Дизельное топливо, газ				Logatop	8
Отопительные котлы	Напольные	Твердое топливо		Отопительные	12-45 кВт	Logano	9
Баки-водонагреватели						Logalux	10
Системы управления						EMS Logamatic	11
Солнечные коллекторы						Logasol	12

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



Logamax U072

Современный. Бесшумный и компактный.

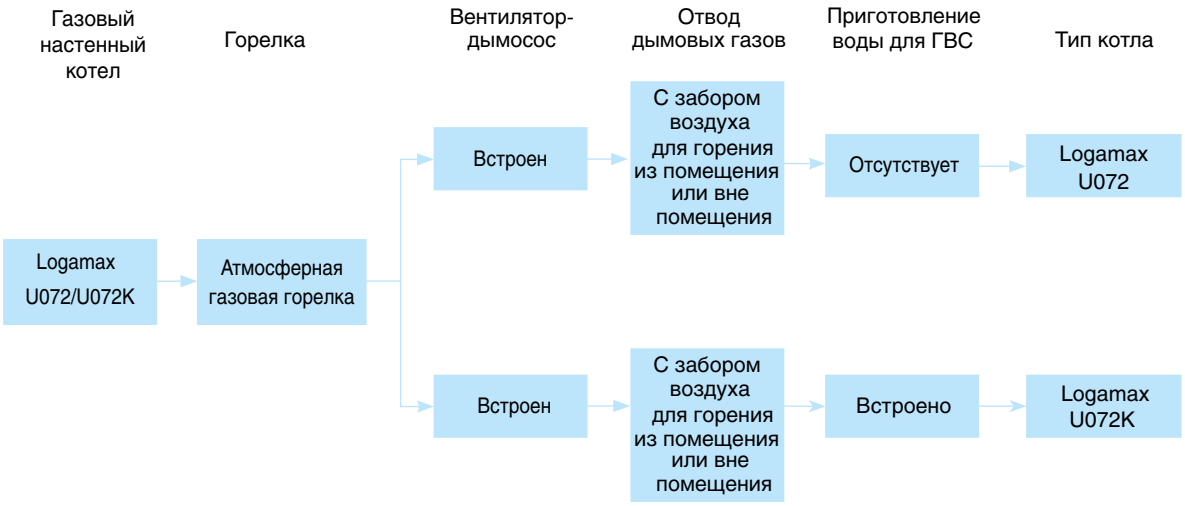
Глава 1

Logamax Настенный · Газовый · Отопительный · 5,4-24 кВт

U072	• 5,4-24 кВт	стр. 1003	стр. 1004	стр. 11001		стр. 1005	стр. 1006	
U044 U042	• 8,9-24 кВт	стр. 1007	стр. 1008	стр. 11001		стр. 1009	стр. 1010	
U054 U052	• 7,8-28 кВт	стр. 1012	стр. 1013	стр. 11001		стр. 1014	стр. 1015	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 и т.д.
- 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



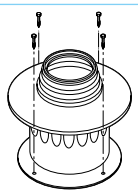
Обозначение	Приготовление воды для ГВС	Типоразмер котла	Артикул №	Цена, евро	Группа скидок
U072 K	встроено	12	7 736 900 359	550,–	200
U072 K	встроено	18	7 736 900 187	585,–	
U072	отсутствует	18	7 736 900 189	585,–	
U072 K	встроено	24	7 736 900 188	620,–	
U072	отсутствует	24	7 736 900 190	620,–	

Комплекты переналадки	Артикул №	Цена, евро	Группа скидок
Комплект для перенастройки на сжиженный газ (B/P) для котлов U072-12K, U072-18K, U072-18	87 376 010 800	20,–	333
Комплект для перенастройки на сжиженный газ (B/P) для котлов U072-24K, U072-24	87 376 010 810	20,–	

Обозначение		Артикул №	Цена, евро	Группа скидок
Термостат Open therm с функцией недельного программирования (проводной)		7 738 700 056	98,–	333

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 реального времени;
- отображение реального дня недели;
- отображение реальной 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 №	Цена, евро	Группа скидок
Дроссельная диафрагма для схемы дымоудаления B22		7 736 995 123	8,–	203
Переходник в системе отвода дымовых газов для схемы дымоудаления B22 (60/100 → 80)		7 716 050 000	22,–	

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

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 - двухконтурные котлы для отопления и приготовления горячей воды, работающие по проточному принципу.
- U072-18/24 - 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.
- 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.
- Следует проверить, достаточен ли этот расширительный бак для отопительной системы.

Предохранительный клапан

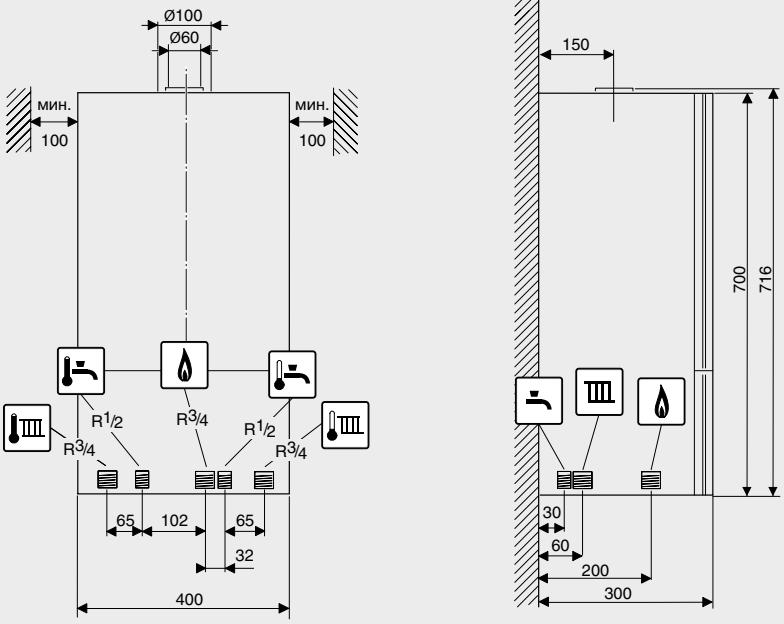
- Предохранительный клапан на 3,0 бар уже установлен в котел.

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.

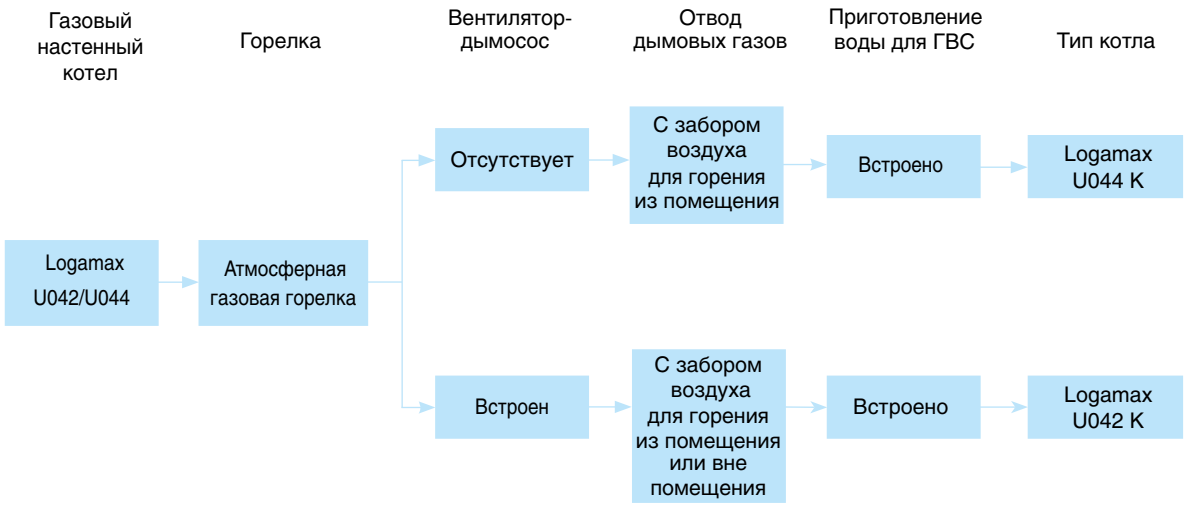
Logamax U072/U072K



Logamax U072/U072K		U072-12K	U072-18K	U072-18	U072-24K	U072-24
Макс. номинальная теплопроизводительность ($P_{макс}$) 80/60 °C	кВт	12	18	18	24	24
Макс. номинальная тепловая нагрузка ($Q_{макс}$) отопления	кВт	13,2	20	20	26,7	26,7
Минимальная номинальная теплопроизводительность ($P_{мин}$) 53/47 °C	кВт	5,4	5,4	5,4	7,2	7,2
Мин. номинальная тепловая нагрузка ($Q_{мин}$) отопления	кВт	6	6	6	8	8
Макс. номинальная теплопроизводительность (P_{nW}) ГВС	кВт	18	18	18	24	24
Макс. номинальная тепловая нагрузка (Q_{nVV}) ГВС	кВт	20	20	20	26,7	26,7
Расширительный бак						
Предварительное давление	бар	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
Общая емкость	л	8	8	8	8	8
Горячая вода (U072-18K/24K)						
Максимальный расход горячей воды	л/мин	6	6	-	8	-
Уд. расход ΔT = 50 K	л/мин	5,1	5,1	-	6,8	-
Уд. расход ΔT = 30 K	л/мин	8,6	8,6	-	11,4	-
Температура на выходе	°C	35-60	35-60	-	35-60	-
Максимальное допустимое давление горячей воды	бар	10	10	-	10	-
Минимальное давление потока	бар	0,3	0,3	-	0,3	-
CO_2 при макс. номинальной теплопроизводительности	%	5,5-6,0	5,5-6,0	5,6-7,0	6,1-6,6	7,1-7,6
CO_2 при мин. номинальной теплопроизводительности	%	2,0-2,5	2,0-2,5	2,3-2,8	2,1-2,6	2,1-2,6
Содержание NO_x	мг/кВтч	132	132	132	132	132
Класс	NO_x	3	3	3	3	3
Подключение дымохода	мм	60/100	60/100	60/100	60/100	60/100
Электрическая потребляемая мощность	Вт	130	130	130	150	150
Напряжение/частота	В/Гц	230/50	230/50	230/50	230/50	230/50
Класс защиты	IP	X4D	X4D	X4D	X4D	X4D
Диапазон температуры отопительного контура	°C	40-82	40-82	40-82	40-82	40-82
Максимальное давление в отопительном контуре	бар	3	3	3	3	3
Ширина x Глубина x Высота	мм	400x299x700	400x299x700	400x299x700	400x299x700	400x299x700
Вес (без упаковки)	кг	29	29	28	31	30

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

- Диапазон регулирования от 8,9 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 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 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 U042K/U044K

Logamax U044 K



Logamax U042 K



Обозначение	Приготовление воды для ГВС	Типоразмер котла	Артикул №	Цена, евро	Группа скидок
U044 K	встроено	24	7 716 010 341	612,–	200
U042 K	встроено	24	7 716 010 340	650,–	

Комплектующие

Обозначение		Артикул №	Цена, евро	Группа скидок
Комплект для перенастройки на сжиженный газ (пропан / бутан)		87 160 126 100	22,–	333
Вертикальная монтажная рама		39 300 500	144,–	
Горизонтальная монтажная рама		39 300 501	113,–	

Комнатный термостат Buderus



Тип	Артикул №	Цена, евро	Группа скидок
Комнатный термостат Buderus	T6360A1186	32,–	333

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

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

Logamax U042/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.

Logamax U042 K

Комбинированный газовый настенный котел с закрытой камерой сгорания и забором воздуха для горения из помещения или извне.

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

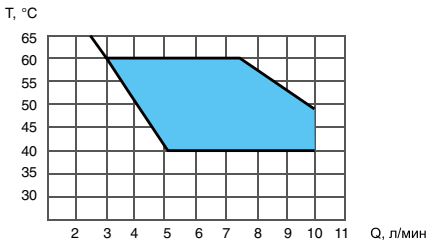


Диаграмма при температуре холодной воды на входе +15 °C.

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

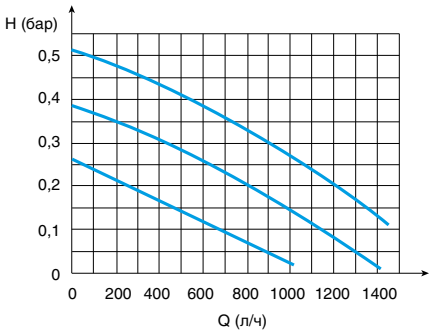
- Предохранительный клапан на 3,0 бар уже установлен в котел

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.

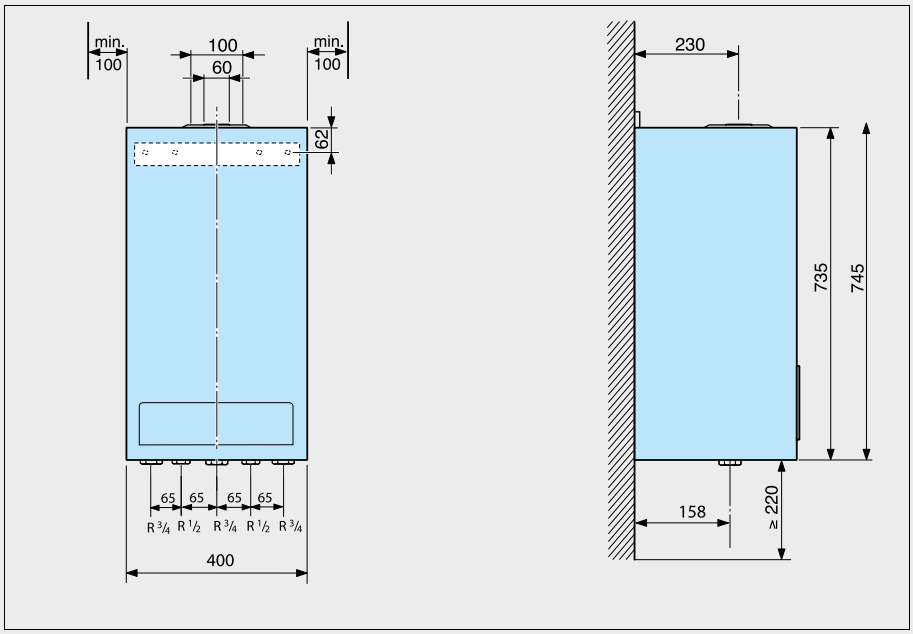
Прямое подключение в систему отопления полов не допускается.



Характеристики насоса

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

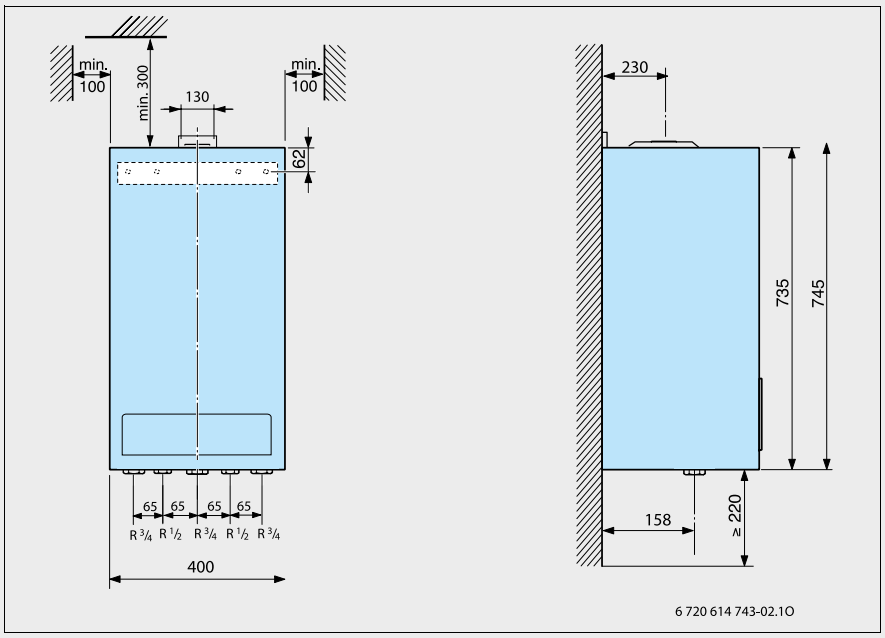
Logamax U042K



Logamax U042K		U042K
Минимальная / максимальная теплопроизводительность	кВт	8,9/24
Тепловая мощность		
Полная нагрузка	кВт	26,3
Частичная нагрузка	кВт	10,2
Давление расширительного бака	бар	0,5
Объем расширительного бака	л	8
Удельный расход горячей воды в соответствии с EN 625	л/мин	11,4
Диапазон температуры ГВС на выходе	°C	40-60
Минимальное давление в контуре ГВС для максимального расхода воды	бар	1,0
Максимальное давление в контуре ГВС	бар	10,0
Температура дымовых газов		
Полная нагрузка	°C	136
Частичная нагрузка	°C	89
Содержание CO_2		
Полная нагрузка	%	6,6
Частичная нагрузка	%	2,1
Класс NO_x		3
Подключение дымохода	мм	60/100
Электрическая потребляемая мощность	Вт	130
Максимальная температура подающей магистрали	°C	82
Минимальное / максимальное давление в отопительном контуре	бар	0,5-3,0
Высота x Ширина x Глубина	мм	740x400x360
Вес (без упаковки)	кг	37,9

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

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”

Обзор системы



Характеристики и особенности

Современный, универсальный и доступный по цене котел

- Типоразмер котла с диапазоном регулирования от 7,0 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

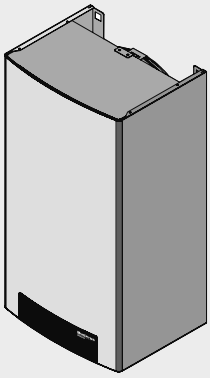
- Регулирующие функции, согласующиеся с гидравликой установки
- Минимум действий для настройки всех функций системы управления
- Системы управления с широким выбором разнообразных функций для наиболее комфортного теплоснабжения, одновременно обеспечивая максимально экономичный режим эксплуатации
- Простота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

Быстрый монтаж, пуск в эксплуатацию и техническое обслуживание

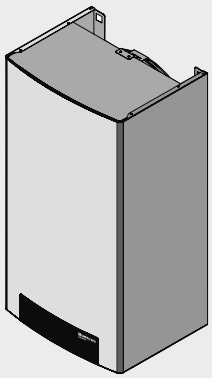
- Быстрый и простой монтаж благодаря удобной конструкции узлов
- Большой выбор комплектующих для вентиляционных каналов и дымоходов

Logamax U052/U054

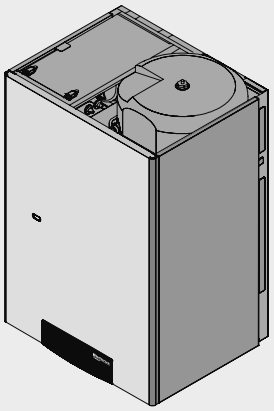
Logamax U054



Logamax U052



Logamax U052/U054 T



Обозначение	Приготовление воды для ГВС	Типоразмер котла	Артикул №	Цена, руб.	Группа скидок
U054	отсутствует	24	7 747 380 125	738,–	200
U054 K	встроено	24	7 747 380 124	783,–	
U052	отсутствует	24 28	7 747 380 128 7 747 380 129	827,– 836,–	
U052 K	встроено	24 28	7 747 380 126 7 747 380 127	804,– 836,–	
U052 T	встроенный бак	24	7 747 380 017	1 664,–	
U054 T	встроенный бак	24	7 747 380 018	1 524,–	

Котлы можно комплектовать системой управления RC10/RC25/RC35, либо RC100/RC200/RC300.

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

Обозначение		Артикул №	Цена, евро	Группа скидок
Вертикальная монтажная рама для Logamax U052-U054		39 300 500	144,–	333
Горизонтальная монтажная рама для Logamax U052-U054		39 300 501	113,–	
Комплект для перенастройки на сжиженный газ (B/P) U052-24, 24K		19 928 711	70,–	
Комплект для перенастройки на сжиженный газ (B/P) U052-28, 28K		19 928 718	59,–	
Комплект для перенастройки на сжиженный газ (B/P) U054-24, 24K		19 928 690	50,–	
Комплект для перенастройки на сжиженный газ (B/P) U052-24T, U054-24T		87 167 625 160	101,–	
Датчик AS 1.6		63 012 831	33,–	
Штекер для датчика AS 1.6 и AS 1		39 300 502	5,–	

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

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 и способствует равномерному распределению температуры внутри дома. 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.

Logamax U054 T

Настенный газовый котел с забором воздуха для горения из помещения со встроенным накопительным баком 48 литров.

Logamax U052 T

Настенный газовый котел с забором воздуха для горения из помещения или извне, со встроенным накопительным баком 48 литров.

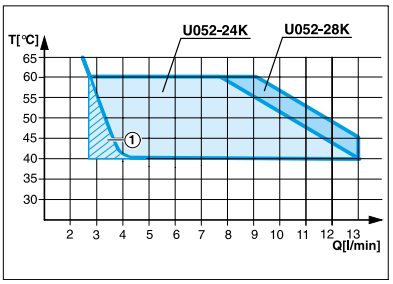
Горелка

- 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

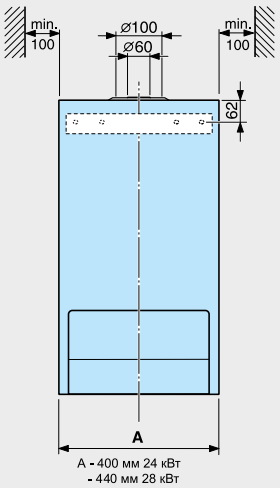
Перед заполнением тщательно промыть установку. Не допускается умягчение катионитами. Не разрешается применение ингибиторов, антифризов или других добавок (За исключением Antitrogen N).

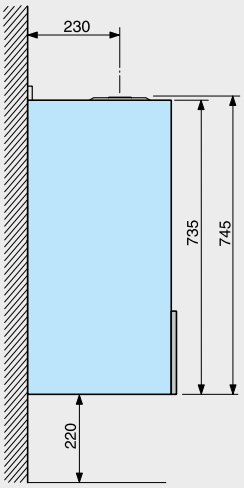
Расширительный бак должен быть правильно рассчитан. При использовании трубопроводов, пропускающих кислород, например, для отопления полов, в системе должен быть предусмотрен разрыв в виде теплообменника. Котловая вода низкого качества способствует образованию шлама и приводит к коррозии. Это может привести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

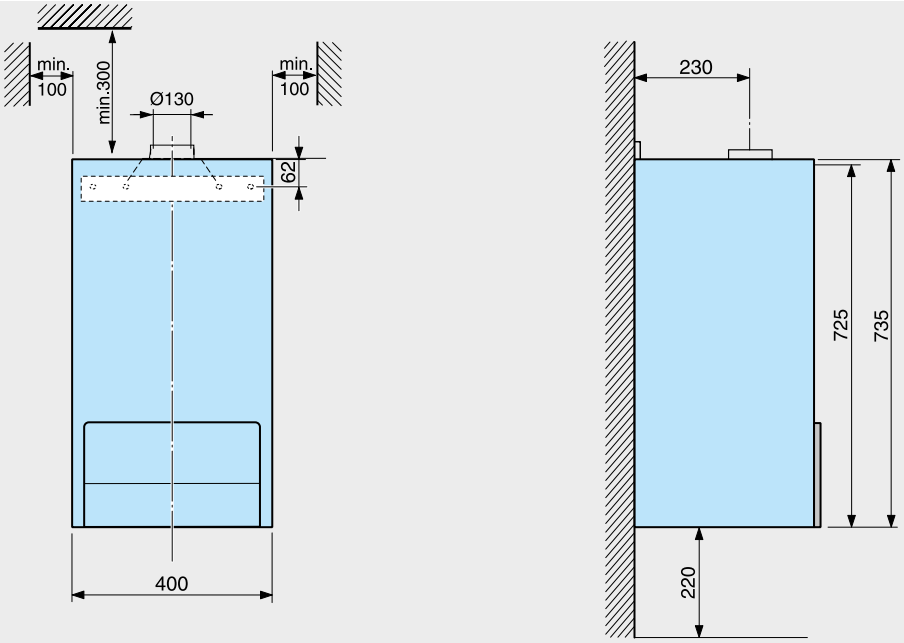




Подключения:
Подающий и обратный контур отопления 3/4”
Холодное и горячее водоснабжение 1/2”
Газопровод 3/4”

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	

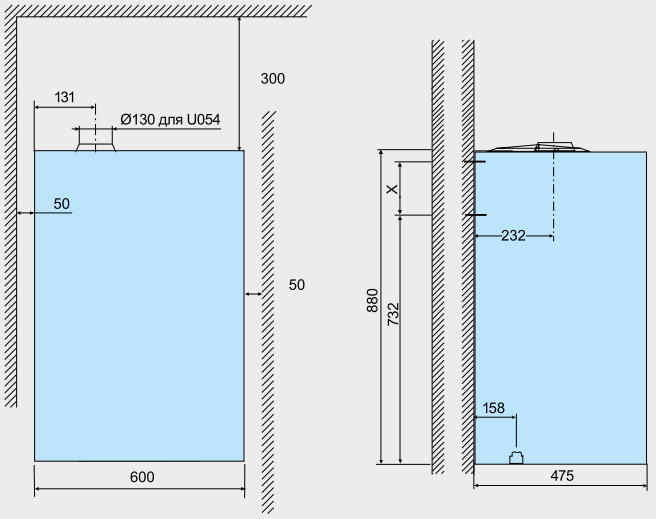
Logamax U054/U054K



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	40 - 60
Максимально допустимое давление горячей воды	бар	10,0	10,0
Удельный расход в соответствии с EN 625	л/мин	11,4	11,4
Характеристики отходящего газа			
Необходимый напор	мбар	0,65	
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	230/50
Макс. потребляемая мощность	Вт	100	100
Класс защиты	IP	X4D	X4D
Максимально допустимое рабочее давление (отопление)	бар	3,0	3,0
Вес (без упаковки)	кг	37,5	37,5

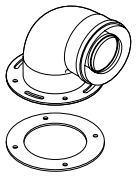
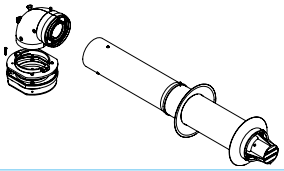
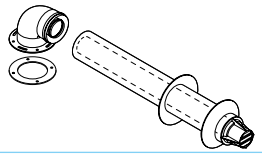
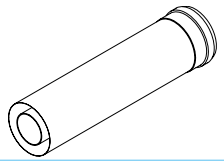
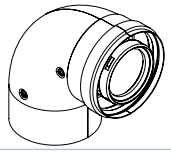
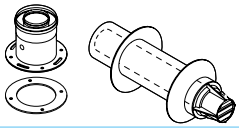
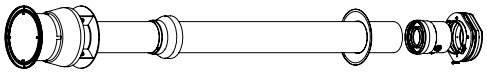
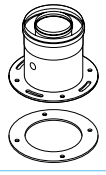
Подключения:
Подающий и обратный контур отопления 3/4”
Холодное и горячее водоснабжение 1/2”
Газапровод 1/2”

Logamax U052-24T/ U054-24T

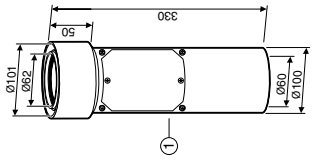
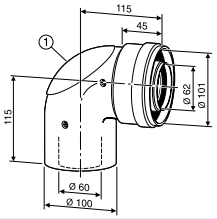
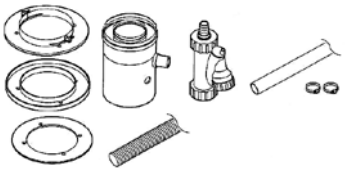
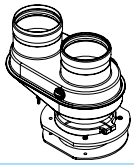
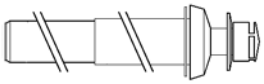
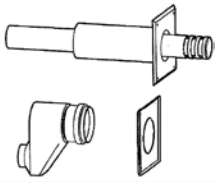


	Ед. изм.	U052-24T	U054-24T
Максимальная номинальная тепловая мощность	кВт	24	24
Минимальная номинальная тепловая мощность	кВт	10	
Объем подачи газа			
Природный газ H (H_{iS} = 9,5 кВтч/м³)	м³/ч	2,8	2,8
Сжиженный газ (H_i = 12,9 кВтч/кг)	кг/ч	2,06	2,06
Допустимое давление подаваемого газа			
Природный газ H	мбар	17-25	
Сжиженный газ	мбар	28-30/37	
Расширительный бак			
Предварительное давление	бар	0,4	
Полезная ёмкость	л	5,4	
Допустимая общая ёмкость системы отопления при температуре в подающем трубопроводе до 75 °C	л	120	
Отопление			
Максимальная температура подающей магистрали	°C	90	
Максимально допустимое рабочее давление	бар	2,5	
Минимальное рабочее давление	бар	0,5	
Горячая вода			
Температура на выходе	°C	40-60/70	
Максимально допустимое давление горячей воды	бар	7	
Объём ёмкостного водонагревателя	л	48	
Удельный расход в соответствии с EN 625	л/мин	18,5	
Характеристики отходящего газа			
Скорость потока отходящего газа при макс. номинальной тепловой мощности	г/с	16,95	17,8
Скорость потока отходящего газа при мин. номинальной тепловой мощности	г/с	12,78	13,33
Температура отходящего газа при макс. номинальной тепловой нагрузке	°C	124	98
CO_2 при макс. номинальной тепловой нагрузке	%	5,9	5,75
Общие характеристики			
Напряжение/частота	В/Гц	230/50	
Максимальная потребляемая мощность	Вт	135	100
Класс защиты	IP	X4D	
Вес (бз упаковки)	кг	79	75

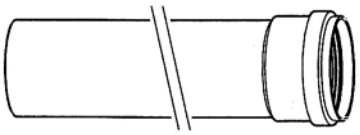
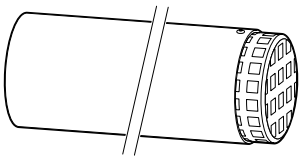
Подключения:
Подающий и обратный контур отопления 3/4”
Холодное и горячее водоснабжение 1/2”
Газопровод 3/4”

Наименование		Описание	Артикул №	Цена, евро	Группа скидок
Угловой адаптер (колено) 90 град.		• DN60/100 для присоединения к котлу	7 716 050 188	26,–	
Телескопический горизонтальный комплект		• DN60/100, L=425-725 мм	7 747 380 026	62,–	
Горизонтальный комплект		• DN60/100, L=810 мм	7 747 380 027	40,–	
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	17,– 21,– 35,–	
Угловое колено		• DN60/100 90°	7 736 995 079	17,–	203
Угловое колено		• DN60/100 45° 2 шт.	7 736 995 071	32,–	
Горизонтальный дымоход с подключением к котлу		• DN60/100	7 736 995 083	26,–	
Вертикальный дымоход с подключением к котлу		• DN60/100	7 747 380 034	87,–	
Вертикальное подключение к котлу		• DN60/100	7 736 995 075	15,–	
Черепица для крыши		• черная • красная	87 094 852 87 094 850	51,– 51,–	
Горизонтальный элемент для отвода конденсата		• DN60/100	7 736 995 087	65,–	

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

Наименование		Описание	Артикул №	Цена, евро	Группа скидок
Коаксиальная труба с люком ревизии, L=330 мм, ∅60/100			7 736 995 091	72,–	
Угловое колено с ревизионным отверстием DN 60/100 90°			7 736 995 093	78,–	
Вертикальный элемент для отвода конденсата		• DN60/100	7 736 995 089	63,–	
Черепица для крыши		• (универ.)	7 747 380 042	35,–	
Присоедини-тельный элемент к котлу		• с переходом на DN80/80	7 736 995 095	47,–	203
Вертикальный комплект для отвода дымовых газов через крышу		• DN80/125	7 747 380 044	112,–	
Горизонтальный комплект для отвода дымовых газов через наружную стену		• DN80/80 на DN80/125	7 736 995 097	86,–	
Вертикальный адаптер		• DN80/80 на DN80/125	7 736 995 098	23,–	
Угловое колено		• DN80 90°	7 736 995 107	12,–	
Угловое колено		• DN80 45°	7 736 995 106	10,–	

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

Наименование		Описание	Артикул №	Цена, евро	Группа скидок
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	14,– 17,– 30,–	203
Элемент для отвода конденсата		• DN80	7 736 995 103	40,–	
Оголовок горизонтального дымохода дымовых газов		• DN80	7 736 995 105	33,–	



Logamax plus GB162

Экономия газа до 30%

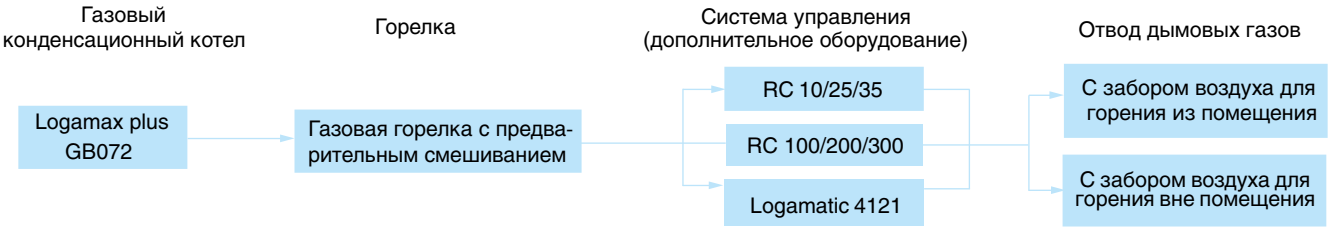
Глава 2

Logamax plus Настенные · Газовые · Отопительные конденсационные · 14-100 кВт

GB072 • 14-24 кВт	стр. 2003	стр. 2004		стр. 11001	стр. 2005	стр. 2008	стр. 2009	
GB112 • 43 кВт	стр. 2011	стр. 2012	стр. 2013	стр. 11001	стр. 2016	стр. 2023	стр. 2024	
GB162 • 65-100 кВт	стр. 2026	стр. 2027	стр. 2028	стр. 2033	стр. 2042	стр.2046	стр. 2048	

2

Обзор системы



Характеристики и особенности

Применение

- Коттеджи на одну, две и несколько семей, а также многоквартирные дома.

Описание оборудования

- 3 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 для котлов 14-24 кВт.
- 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, HT 70 и HT110.

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.
- Переносной терминал UBA упрощает пуск в эксплуатацию и проведение сервисных работ.
- 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.

2

Logomax plus GB072

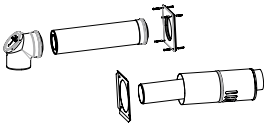


Обозначение	Приготовление воды для ГВС	Типоразмер котла	Артикул №	Цена, евро	Группа скидок
GB072-14	отсутствует	14	7 736 900 148	1 231,–	201
GB072-24	отсутствует	24	7 736 900 147	1 299,–	201
GB072-24K	встроено	24	7 736 900 146	1 368,–	201

Комплектация:

- От 14 до 24 кВт: монтажная планка, кран для наполнения и слива, предохранительный клапан, циркуляционный насос, быстро действующий воздушный клапан.
- В комплектацию котла входит расширительный бак 12 л.
- Котел необходимо укомплектовать адаптером для подключения к дымоходу AZB 931 при применении системы дымоотведения.

Комплектующие

Обозначение		Артикул №	Цена, евро	Группа скидок
Комплект перенастройки на сжиженный газ NG-LPG GB072-14		87 376 002 190	8,–	333
Комплект перенастройки на сжиженный газ NG-LPG GB072-24		87 376 001 670	8,–	
Комплект перенастройки на сжиженный газ NG-LPG GB072-24K		87 376 001 690	8,–	
Комплект для чистки теплообменника		7 719 003 006	30,–	
Адаптер подкл. к дымоходу AZB 931		7 716 780 184	19,–	203
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	210,–	

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

2

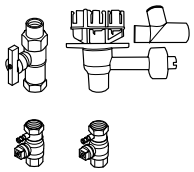
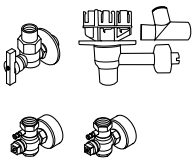
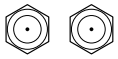
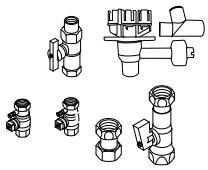
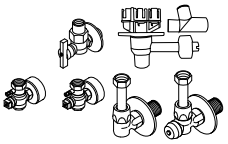
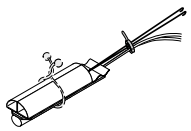
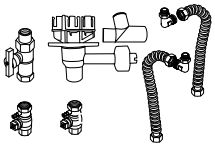
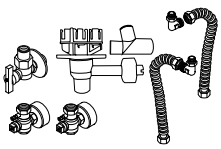
Комплектующие для Logomax plus GB072

	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	–	–	–	–	–	●	–	–

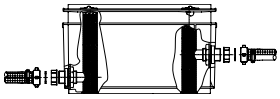
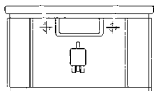
ОП открытая прокладка
СП скрытая прокладка труб
● требуется
❑ опционально
– неприменимо

2

Комплектующие для Logomax plus GB072

Обозначение		Описание	Артикул №	Цена, евро	Группа скидок
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	83,–	333
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	91,–	
Заглушки на ГВС 1/2”		• Необходимы для монтажа при отсутствии ГВС	7 709 000 227	3,–	
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	102,–	333
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	117,–	
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	60,–	333
AS7-AP Комплект подключения одноконтурного котла с бойлером		• Открытая прокладка труб • Для подключения бака-водонагревателя 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	186,–	
AS7-UP Комплект подключения одноконтурного котла с бойлером		• Открытая прокладка труб • Для подключения бака-водонагревателя 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	194,–	

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

Обозначение		Описание	Артикул №	Цена, евро	Группа скидок
Нейтрализация					
NE 0.1 Устройство нейтрализации		• Состоит из пластмассовой емкости с отделением для нейтрализации • Заполнена гранулятом	8 718 576 749	502,–	333
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	998,–	
Нейтрализующие средства		• Ведро 10 кг, достаточно для NE0.1/NE1.1/ NE2.0	7 115 120	154,–	

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

2

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, дома рядовой застройки, крупные объекты
- Забор воздуха для горения из помещения или вне помещения

Приготовление воды для ГВС

Приготовление воды для ГВС в отдельно стоящем 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 GB072 14-24 применяется с напольными баками, емкостью 120, 160, 200 и 300 л
- Все баки имеют коррозионную защиту: покрытие термоглазурью DUOCLEAN MKT Будерус

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

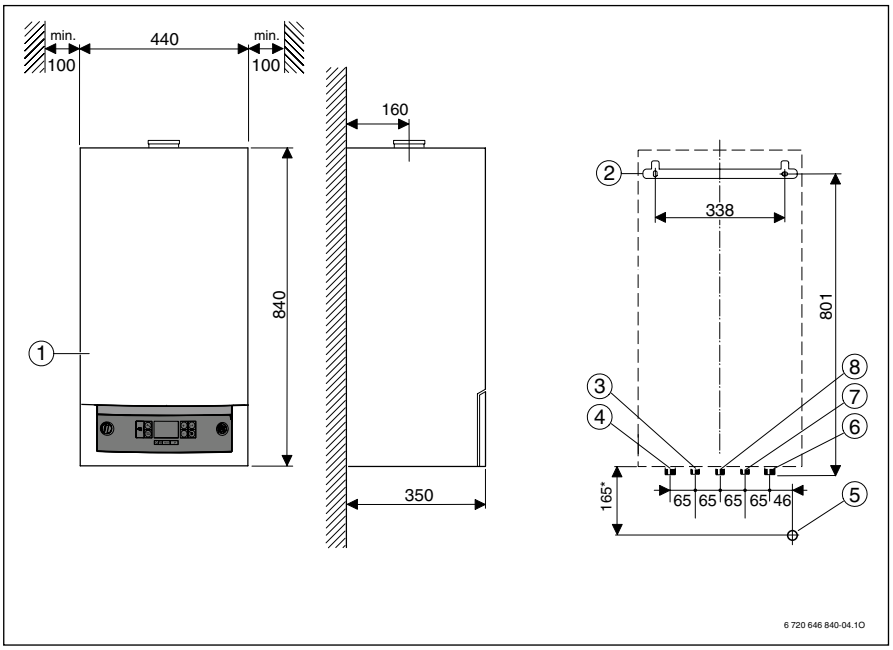
- Следует соблюдать строительные нормы и правила
- Не допускается хранить легковоспламеняющиеся материалы или жидкости вблизи газового конденсационного котла
- Помещение, где установлен котел, должно всегда хорошо проветриваться и должно быть защищено от замерзания

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

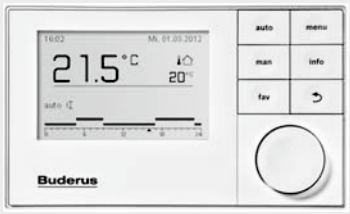


① Облицовка
② Мотажная планка
③ Подающая линия бака/горячая вода (дополнительное оборудование)
④ Подающая линия отопления (дополнительное оборудование)
⑤ Подключение конусного сифона, DN 40 (дополнительное оборудование)
⑥ Обратная линия отопления (дополнительное оборудование)
⑦ Обратная линия бака/холодная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

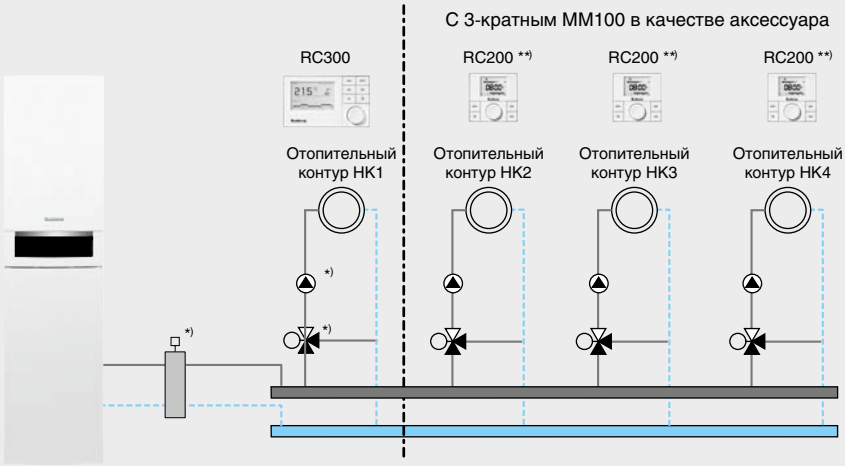
			GB072-14	GB072-24	GB072-24K
Типоразмер котла			14	24	24K
Вес (без упаковки)		кг	43	43	44
Номинальная емкость котлового контура		л	7		
Максимальная температура подающей линии		°C	82		
Максимально допустимое рабочее давление (PMS), отопление		бар	3		
Классификация			B23, B33, C13x, C33x, C43x, C53x		
Группа 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					
Тепловая мощность сжигания	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 CO2	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

Пульт управления RC300 EMS Plus



Область применения



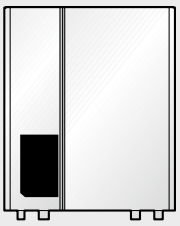
*) Модуль смесителя MM100 **) опционально

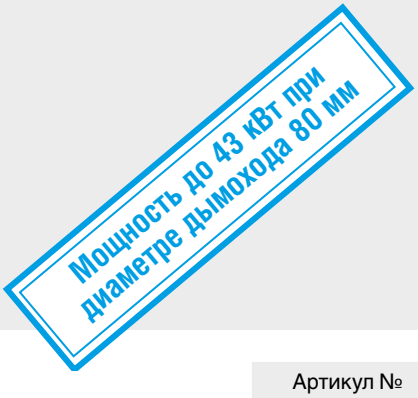
	RC300	RC200	Артикул №	Цена, евро	Группа скидок
Артикул №	7 738 110 069	7 738 110 073	–	–	175
Цена, евро	273,–	193,–	–	–	
Датчик наружной температуры FA	❑	❑	5 991 374	14,–	175
Модуль MM100	❑	❑	7 738 110 121	293,–	
Модуль SM100	❑	❑	7 738 110 123	326,–	
Модуль SM200	❑	–	7 738 110 125	474,–	
Модуль AM10	❑	❑	63 044 844	106,–	
Модуль EM10 общее сообщение о неисправности. Вход 0-10 В	❑	❑	5 016 995	554,–	
Модуль управления VM10	❑	❑	5 016 993	565,–	
Принадлежости					
Контроллер RC200	❑	–	7 738 110 073	193,–	
Датчик температуры горячей воды AS-E	❑	❑	5 991 387	60,–	
Погружная гильза 1/2” x 100 мм (для FV/FZ)	❑	❑	5 446 142	13,–	
Ограничитель температуры TB1 для MM100, 30-60 °C	❑	❑	7 719 002 255	28,–	

❑ – Опционально

Logamax plus GB112

GB112





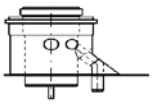
Обозначение	Приготовление воды для ГВС	Типоразмер котла	Артикул № Природный газ E	Цена, евро	Группа скидок
GB112	отсутствует	43	7 103 150	3 419,–	201

Конденсационный котел нужно укомплектовать системой управления (дополнительная стоимость) ⟹ Глава 11

Комплектация:

- 43 кВт: монтажная планка, кран для наполнения и слива, предохранительный клапан, циркуляционный насос с плавным регулированием, быстродействующий воздушный клапан.
- В комплектацию котла не входит расширительный бак. Необходимо правильно подобрать в зависимости от параметров установки и дополнительно заказать.
- Котел необходимо укомплектовать патрубком для подключения к дымовой трубе при применении системы дымоотведения.

Дополнительные элементы для подключения котла к дымовым трубам

Обозначение			Типоразмер котла	Артикул №	Цена, евро	Группа скидок
Патрубок дымовых газов GB 112		• для присоединения дымовой трубы из пластика или нержавеющей стали	43	87 092 026	65,–	203

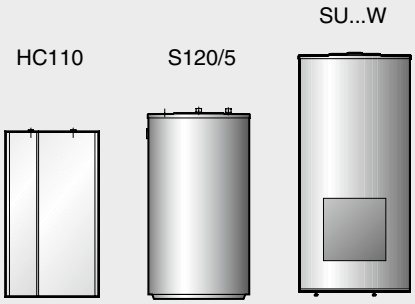
Расширительные баки для отопительной системы

Обозначение		Описание	Артикул №	Цена, евро	Группа скидок
Мембранный расширительный бак		• Мембранный расширительный бак для систем тепло и холодоснабжения N 18/3, R 3/4, белый	81 148 205	30,–	500
		• Мембранный расширительный бак для систем тепло и холодоснабжения N 25/3, R 3/4, белый	81 148 225	37,–	772
		• Мембранный расширительный бак для систем тепло и холодоснабжения N 35/3, R 3/4, белый	81 148 238	52,–	
		• Мембранный расширительный бак для систем тепло и холодоснабжения NG 50/6, R 3/4, белый	7 747 215 461	81,–	
		• Мембранный расширительный бак для систем тепло и холодоснабжения NG 80/6, R 1, белый	7 747 215 462	112,–	

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

2

Баки-водонагреватели Logalux

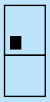
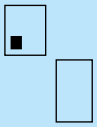


	HC110	S120/5	SU160/5 W	SU200/5E W	SU300/5 W
Высота/мм	850	980	1300	1530	1495
Ширина/мм	480	∅ 550	∅ 550	∅ 550	∅ 670
Глубина/мм	500				
Вес/кг	65	72	74	84	105

Обозначение	Исполнение	Объем бака, л	Артикул №	Цена, евро	Группа скидок
HC110	настенный / напольный	110	7 736 500 791	1 243,–	430
S120/5	напольный	120	8 718 543 087	799,–	
SU160/5 W		160	8 718 543 060	1 031,–	
SU200/5E W		200	8 718 543 080	1 071,–	
SU300/5 W		300	8 718 541 330	1 341,–	

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

Комплектующие для GB112-43

ОП-открытая прокладка труб, ●- опционально СП-скрытая прокладка труб, ❑ - требуется		GB112-43				
		 без бака		 встроенное приготовление воды для ГВС		 произвольное размещение бака
Вид монтажа		ОП	СП	ОП	СП	ОП
Оборудование для отопления и газа						
Газовый проходной кран GA-BS	7 095 367	❑		❑		❑
Газовый проходной кран GA-BS 3/4”	80 949 216					
Комплект подключения к отопительному контуру HKA	63 015 978	❑		❑		❑
Комплект подключения к отопительному контуру HKA DN32	7 095 692					
Газовый угловой кран GU-BS	7 095 368		❑		❑	
Комплект для подключения расширительного бака G-AA	7 095 670		❑		❑	
Краны для обслуживания HU	7 095 410		❑		❑	
Перепускной клапан AVDO 20 [4]	81 281 072	❑	❑	❑	❑	❑
Перепускной клапан AVDO 25 [4]	81 281 074					
Дифференциальный регулятор давления ASV-PV 32 [4]	89 192 841	●/❑[5]	●/❑[5]	●/❑[5]	●/❑[5]	●/❑[5]
Дифференциальный регулятор давления ASV-PV 40 [4]	89 192 848					
Линейный клапан ASV-M 32 [4]	89 192 828	●/❑[5]	●/❑[5]	●/❑[5]	●/❑[5]	●/❑[5]
Линейный клапан ASV-M 40 [4]	89 192 829					
Оборудование для бака						
Трехходовой клапан G-SU	7 095 581					❑
Трехходовой клапан G-SU DN32	7 095 582					
Датчик температуры горячей воды FB	87 095 626					❑
Комплект для подключения бака ASU	5 991 382					❑[1]
Оборудование для соединения с гидравлической стрелкой						
Гидравлическая стрелка WHY 120/80	67 900 186	●[2]		●[2]		●[2]

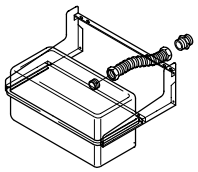
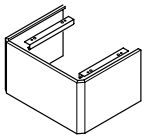
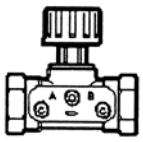
[1] ASU необходим для баков-водонагревателей емкостью > 120 л
[2] Если недостаточна производительность встроенного насоса
[3] Если в доме нет понижающего редуктора
[4] Не требуется при использовании гидравлической стрелки
[5] Опция для GB112-29

2

Комплектующие для GB112-43

Обозначение	Описание	Артикул №	Цена, евро	Группа скидок
Подключение газа и отопления				
GA-BS Газовый проходной кран	• R 1/2 • Открытый монтаж • Со встроеным пожарным клапаном	7 095 367	60,–	
GU-BS Газовый угловой кран	• R 1/2 • Скрытый монтаж • Со встроеным пожарным клапаном	7 095 368	65,–	
G-AA Комплект для подключения расширительного бака	• 1 тройник для монтажа внешнего DAG или G-MAG • 1 удлиняющая труба с обжимным резьбовым соединением • Переходник на кран для техобслуживания 3/4”	7 095 670	120,–	
HA Комплектующие для подключения	• Отопление с 2 кранами техобслуживания • Открытый монтаж (только в соединении с комплектующими G-AA или G-UB)	7 095 420	70,–	333
HU Комплектующие для подключения	• Отопление с 2 кранами техобслуживания • Скрытый монтаж (только в соединении с комплектующими G-AA или G-UB)	7 095 410	74,–	
HKA Комплект для подключения отопительного контура	• Открытый монтаж • R 1	63 015 978	96,–	
Фильтр-грязеуловитель в системе отопления	• Для установки в обратной линии системы отопления • Тонкость фильтрации 500 мкм • С каркасом из нержавеющей стали Rp 1 - объемный расход < 3200 л/ч Rp 1 1/4 - объемный расход < 5000 л/ч	7 095 040 7 095 050	333,– 358,–	
Для Logalux S120 друг над другом и баков ≥ Logalux S120, рядом с котлом - свободная обвязка				
G-SU 3-ходовой клапан	• Открытый монтаж GB112 • Для вариантов без декоративной панели, 1” • Настройка 24 В переменного тока	7 095 581	249,–	333
ASU Комплект для подключения бака	• UBA, требуется при использовании датчика температуры горячей воды FB с баками-водонагревателями > 120л	5 991 382	15,–	
FB Датчик температуры горячей воды	• Соединительный кабель со штекером • Длина 3 м (терморезистор) • Применяется на баках-водонагревателях для непосредственного подключения к UBA	87 095 626	46,–	310
Другие комплектующие				
G-DM Редукционный клапан	• Для установки в G-BS 25	7 095 600	124,–	310
G-OP Комплект для переоборудования	• Переходник для GB112-29-43 без насоса	7 095 553	41,–	

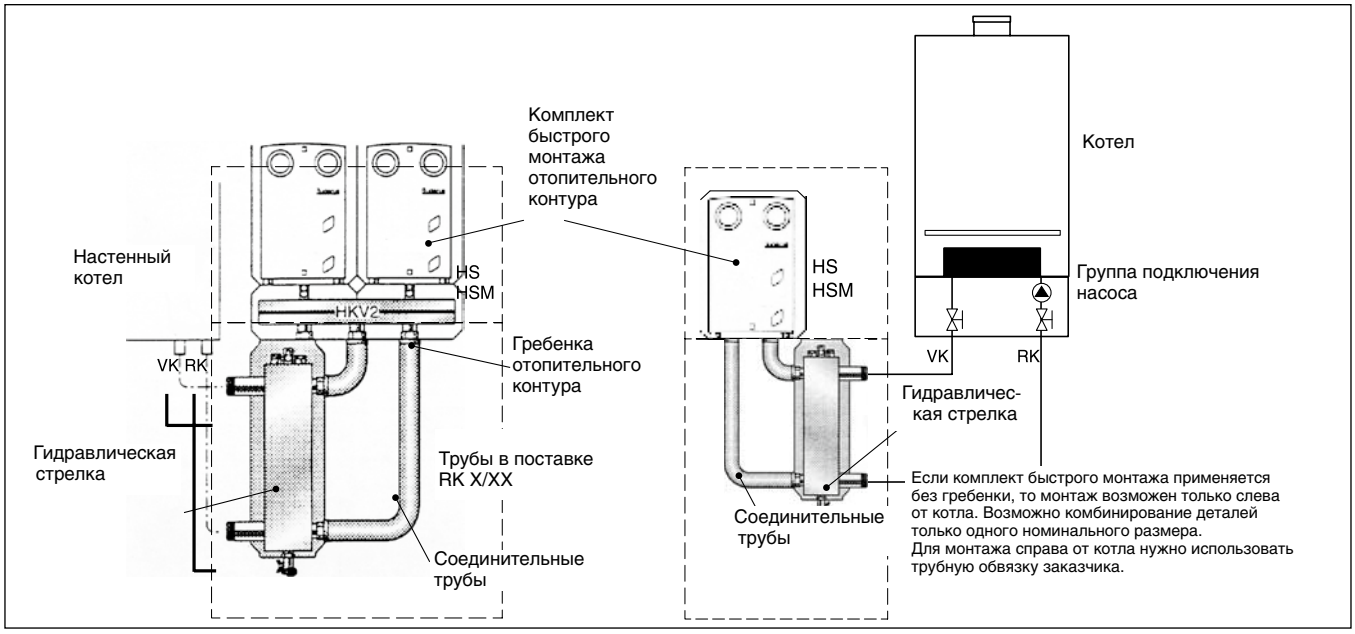
Рекомендации по ценам без обязательств. Не предназначены для конечного потребителя, только как основа для расчетов. НДС не включен.

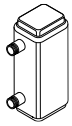
Обозначение		Описание	Артикул №	Цена, евро	Группа скидок
G 107 W Распределительное устройство		• Для второго электромагнитного клапана при работе на сжиженном газе ниже уровня земли	63 002 350	154,–	
Запорно-регулирующий клапан SA		• Rp 3/4 - 4-15 л/мин • Rp 1 - 10-40 л/мин	83 940 168 83 940 180	169,– 182,–	
Нейтрализатор конденсата Neutrakon		• Нейтрализация конденсата, подключение DN 40-60 кВт	7 095 340	274,–	
Нейтрализующий гранулят		• Пакет 8 кг	410 011	117,–	
Модуль расширительного бака		• 15 л с настенным кронштейном • Гибкое подключение для монтажа под декоративной панелью GB112-24/29/24 T25 • Двойной ниппель 3/4”	7 095 590	244,–	
G-BL Декоративная панель		• Закрывает все подключения GB112-24/29/24 T25 • Скрытый монтаж без бака-водонагревателя • С крепежным кронтштейном для монтажа под GB112	7 095 630	112,–	333
W 002 Распределительное устройство		• Для внешнего сообщения о неисправности • Для настройки прибора на 0-10 В	7 000 142	330,–	
Перепускной клапан AVDO 20		• Rp 3/4 / R 3/4 • Угловой • Диапазон настройки 0,05 - 0,5 бар	81 281 072	70,–	
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	304,–	
Линейный и измерительный вентиль ASV-M		• DN 32, K_{VS} = 6,3; RP 1 1/4	89 192 828	95,–	

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

2

Система быстрого монтажа отопительного контура



Обозначение	Описание	Артикул №	Цена, евро	Группа скидок
Комбинации				
RK 2/32 Система быстрого монтажа отопительного контура	• Комбинация комплекта для быстрого монтажа с гидравлической стрелкой, максимально 5000 л/ч • Трубы для соединения с гидравлической стрелкой • HKV 2/32, гребенка отопительного контура • WMS 2 для HKV 2/32	Поставляется отдельными элементами		
RK 3/32 Система быстрого монтажа отопительного контура	• Комбинация комплекта для быстрого монтажа с гидравлической стрелкой, максимально 5000 л/ч • Трубы для соединения с гидравлической стрелкой • HKV 3/32 • WMS 3 для HKV 3/32	Поставляется отдельными элементами		
Компоненты для свободной комбинации				
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	67 900 186	474,–	333
AS HKV 32 Комплект подключения	• Для подключения заказчиком WHY 120/80 на стороне вторичного контура стрелки	5 584 552	24,–	764
Гидравлическая стрелка Sinus 120/80	• Гидравлическая стрелка Sinus DN 120/80, до 8000 л/ч • Материал ST 37-2, муфты 1/2“ • Без выпуска воздуха, слива и датчика • С Изоляцией	89 200 972	362,–	770
Гильза 1/2“ для датчика	• R 1/2“, длиной 100 мм для датчика Logamatic	5 446 142	13,–	310
Гребенка отопительного контура	• HKV 2/32 для 2 отопительных контуров, макс. 80 кВт, ΔT = 20 K • HKV 3/32 для 3 отопительных контуров, макс. 80 кВт, ΔT = 20 K • HKV 4/25 для 4 отопительных контуров, макс. 150 кВт, ΔT = 20 K • HKV 5/25 для 5 отопительных контуров, макс. 150 кВт, ΔT = 20 K	5 024 870 5 024 872 5 024 882 5 024 884	288,– 367,– 481,– 556,–	764
Комплект для настенного монтажа	• WMS 1 для установки на стене одного отдельного комплекта быстрого монтажа • WMS 2 для HKV 2/32 + HKV 2/25 • WMS 3 для HKV 3/32 + HKV 3/25 • WMS 4/5 для HKV 4/25/HKV 5/25	7 747 210 567 7 747 210 568 7 747 210 569 7 747 210 570	52,– 73,– 88,– 129,–	

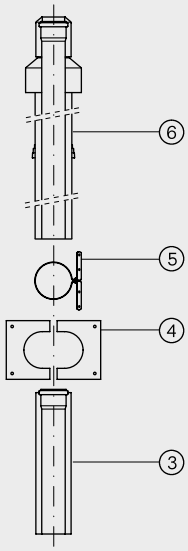
Рекомендации по ценам без обязательств. Не предназначены для конечного потребителя, только как основа для расчетов. НДС не включен.

Обозначение	Описание	Артикул №	Цена, евро	Группа скидок
Соединительные трубы	• От гидравлической стрелки 80/120 к гребенке отопительного контура HKV 2/32	5 584 584	108,–	764
	• От гидравлической стрелки 80/120 к гребенке отопительного контура HKV 3/32 и HKV 3/25	5 584 586	119,–	
Комплект быстрого монтажа отопительного контура	• HSM 25 E, белый, для 1 отопительного контура со смесителем DN 25, электронный насос	5 584 562	681,–	
	• HS 25 E, белый, 1 отопительный контур без смесителя DN 25, электронный насос	5 584 560	471,–	
	• HSM 32 E, белый, для 1 отопительного контура со смесителем DN 32,электронный насос	5 584 556	808,–	
	• HS 32 E, белый, 1 отопительный контур без смесителя DN 32, электронный насос	5 584 554	603,–	
Комплект подключения	• ES0 для комплекта подключения отопительного контура DN 15/20/25 при монтаже на гребенке DN 32	67 900 475	20,–	
Переходной комплект ÜS1	• Для подключения комплекта быстрого монтажа отопительного контура DN32 к гребенке DN25	63 012 350	23,–	
Переходной комплект ÜS2	• Для HKV 32 в комбинации с HS 25, HSM 15/20/25 • Монтажная высота 50 мм • Для одинаковой монтажной высоты DN15/20/25 с DN 32	63 210 008	81,–	
Переходной комплект ÜS3	• Переходной комплект с G1 1/2“ на G 1 1/4“ • Частично применяется в комплекте разделения систем • См. документацию для проектирования	63 034 128	95,–	
Переходной комплект	• С DN 40 на DN 32 для подключения HKV 4/25, 5/25 к DN 32 с плоским уплотнением с коническим уплотнением (DIN 2999)	 5 024 886 5 024 888	 58,– 60,–	

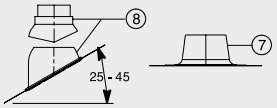
Рекомендации по ценам без обязательств. Не предназначены для конечного потребителя, только как основа для расчетов. НДС не включен.

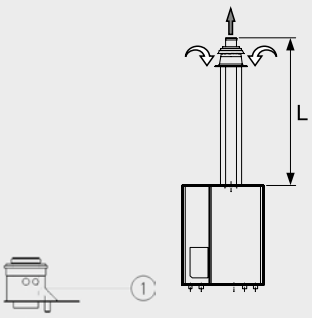
2

Базовая комплектация DO · Пластик · 43 кВт



Комплектующие
обязательно заказать для:
наклонной крыши плоской крыши





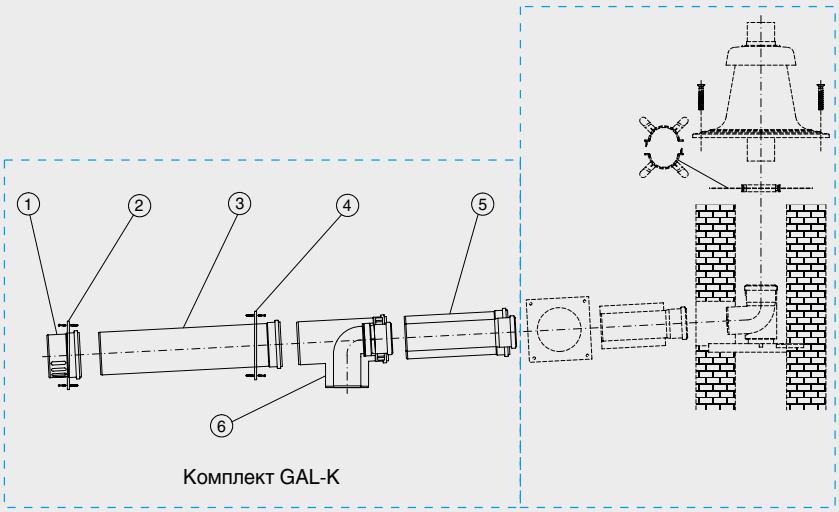
Максимально допустимая общая длина L
при прямой прокладке дымохода

Мощность, кВт	43
L, м	14

Поз.	Обозначение	Описание	Артикул №	Цена, евро	Группа скидок
	Базовая комплектация DO для GB112, 43 кВт 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	128,–	203
4	Изолирующая пластина				
5	Хомут				
6	Проход через крышу				
Комплектующие					
1	Патрубок дымовых газов		87 092 026	65,–	203
7	Элемент с фартуком для плоской крыши	• ∅ 125 мм нерегулируемый	7 719 000 838	33,–	
		регулируемый 0° - 15°	87 094 912	76,–	
8	Универсальная кровельная черепица	• ∅ 125 мм • С дождевым козырьком			
		красная	7 719 002 855	52,–	
		черная	7 719 002 857	50,–	
–	Адаптер Klöber	• Комбинация с кровельной плиткой Klöber черный	80 396 064	35,–	
–	Концентрическая труба	• ∅ 80/125 мм			
		500 мм	7 719 002 763	40,–	
		1000 мм	7 719 002 764	49,–	
		2000 мм	7 719 002 765	120,–	
–	Концентрический отвод	• ∅ 80/125 мм			
		87°	7 719 002 766	40,–	
		45°	7 747 221 380	34,–	
		30°	7 719 002 768	38,–	
		15°	87 094 580	38,–	
–	Концентрический отвод 87°, со смотровым люком	• ∅ 80/125 мм	7 719 003 382	79,–	
–	Концентрическая труба со смотровым люком	• ∅ 80/125 мм	7 719 002 760	64,–	

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

Базовая комплектация GAL-K



Комплект GAL-K

Поз.	Обозначение	Описание	Артикул №	Цена, евро	Группа скидок
	Базовые комплект GAL-K, состоящий из:				
1	Задняя крышка				
2	Распорка				
3	Удлинение трубы	DN 80/125	87 094 459	33,–	333
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	40,– 49,– 120,–	203
–	Концентрический отвод	• ∅ 80/125 мм 87° 45° 30° 15°	 7 719 002 766 7 747 221 380 7 719 002 768 87 094 580	 40,– 34,– 38,– 38,–	
–	Концентрический отвод со смотровым люком	87°, ∅ 80/125	7 719 003 382	79,–	
–	Комплект трубы 10 метров, ∅80	450 мм, 2 шт., ∅ 80 950 мм, 1 шт., ∅ 80 1950 мм, 4 шт., ∅ 80	7 719 003 669	75,–	
–	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	116,–	
–	Дымовая труба	450 мм, ∅ 80 950 мм, ∅ 80 1950 мм, ∅ 80	7 719 001 525 7 719 001 526 7 719 001 527	10,– 13,– 23,–	
–	Отвод	30°, ∅ 80 15°, ∅ 80	7 719 001 851 7 719 001 850	7,– 7,–	
–	Участок трубы с ревизионным отверстием	250 мм, ∅ 80	7 719 001 533	21,–	
–	Распорка	4 шт., ∅ 80	87 094 614	16,–	

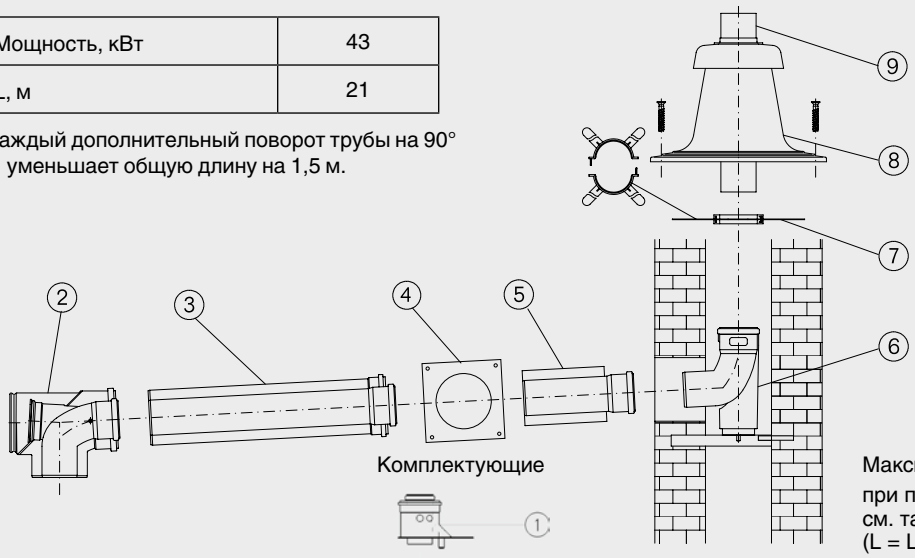
Рекомендации по ценам без обязательств. Не предназначены для конечного потребителя, только как основа для расчетов. НДС не включен.

2

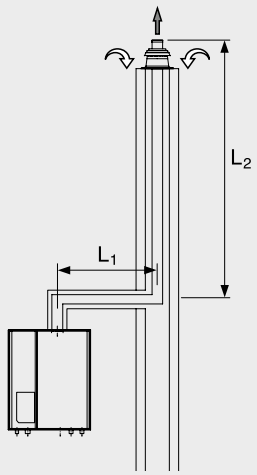
Базовая комплектация GA-K · Пластик· 43 кВт

Мощность, кВт	43
L, м	21

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



Комплектующие



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

Поз.	Обозначение	Описание		Артикул №	Цена, евро	Группа скидок
	Базовая комплектация GA-K для GB112, 43 кВт содержит:	• ∅ 80/125 мм • Для концентрических каналов воздух/дымовые газы на дымоходе с противоточной вентиляцией в шахте • Из пластмассы PP/ оцинкованной стали (белая)				
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			7 747 215 365	258,–	203
Комплектующие						
1	Патрубок дымовых газов			87 092 026	65,–	
–	Концентрическая труба	• ∅ 80/125 мм	500 мм	7 719 002 763	40,–	
			1000 мм	7 719 002 764	49,–	
–	Концентрический отвод	• ∅ 80/125 мм	87°	7 719 002 766	40,–	
			45°	7 747 221 380	34,–	
			30°	7 719 002 768	38,–	
			15°	87 094 580	38,–	
–	Концентрический отвод 87°, со смотровым люком	• ∅ 80/125 мм		7 719 003 382	79,–	
–	Концентрическая труба со смотровым люком	• ∅ 80/125 мм		7 719 002 760	64,–	
–	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	75,–	203
–	Дымовая труба		∅ 80 x 500 мм	7 719 001 525	10,–	
			∅ 80 x 1000 мм	7 719 001 526	13,–	
			∅ 80 x 2000 мм	7 719 001 527	23,–	
–	Отвод	• ∅ 80 мм	30°	7 719 001 851	7,–	
			15°	7 719 001 850	7,–	
–	Труба со смотровым люком	• ∅ 80 мм		7 719 001 533	21,–	
–	Распорка	• ∅ 80 мм • 4 шт.		87 094 614	16,–	
–	Покрытие шахты из нержавеющей стали, с оголовком	• ∅ 80 мм		87 094 920	135,–	

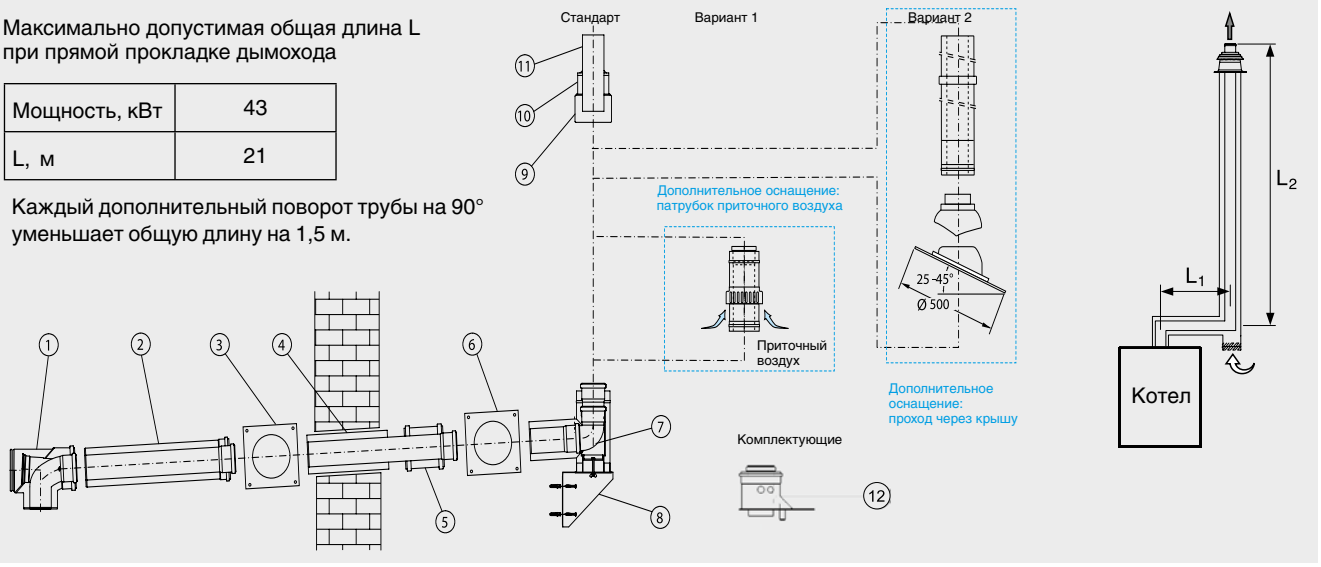
Рекомендации по ценам без обязательств. Не предназначены для конечного потребителя, только как основа для расчетов. НДС не включен.

Базовая комплектация GAF-K · Пластик · Забор наружного воздуха · 43 кВт

Максимально допустимая общая длина L при прямой прокладке дымохода

Мощность, кВт	43
L, м	21

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



Поз.	Обозначение	Описание	Артикул №	Цена, евро	Группа скидок
	Базовая комплектация GAF-K для GB112, 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			
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					
9	Кронштейн на наружной стене, из нержавеющей стали				
10	Хомут для перекрытия оголовка, из нержавеющей стали				
11	Перекрытие оголовка, из нержавеющей стали				
	Оголовок трубы 250 мм		7 747 215 369	403,–	203
Комплектующие для монтажа в помещении					
12	Патрубок дымовых газов		87 092 026	65,–	
–	Концентрическая труба	• Белая 500 мм 1000 мм	 7 719 002 763 7 719 002 764	 40,– 49,–	
–	Концентрический отвод	• Белый 30° 15°	 7 719 002 768 87 094 580	 38,– 38,–	203
–	Концентрический отвод со смотровым люком	• Белый • 87°	7 719 003 382	79,–	
–	Концентрическая труба со смотровым люком	• Белая	7 719 002 760	64,–	
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	 42,– 60,– 129,–	
–	Концентрический отвод	• Из нержавеющей стали 87° 45° 30° 15°	 87 094 644 87 094 648 87 094 652 87 094 656	 57,– 47,– 46,– 46,–	203
–	Концентрическая труба со смотровым люком	• Из нержавеющей стали	87 094 640	95,–	
–	Концентрический патрубок приточного воздуха		87 094 664	111,–	

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

2

Поз.	Обозначение	Описание	Артикул №	Цена, евро	Группа скидок
–	Настенный кронштейн через каждые 2 м	• Из нержавеющей стали • Расстояние от стены: 40 – 65 мм	87 094 626	35,–	203
–	Удлинительный элемент для настенного кронштейна	• Из нержавеющей стали • Общее расстояние от стены: 150 – 230 мм	87 094 710	53,–	
–	Удлинительный элемент для кронштейна на наружной стене	• Из нержавеющей стали • Общее расстояние от стены: 150 – 230 мм	87 094 712	130,–	
–	Кровельная черепица	• ∅ 125 мм черная красная	 7 719 002 857 7 719 002 855	 50,– 52,–	
–	Элемент с фартуком для плоской крыши		87 094 910	42,–	
–	Элемент для прохода через крышу	• Из нержавеющей стали без перекрытия оголовка	87 094 660	90,–	

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

Logamax GB112

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 GB112-43: 30-100 %
- Высокоэффективный теплообменник для круглогодичного конденсационного режима
- Циркуляционный насос с плавным регулированием (для GB112-43)
- Предохранительный клапан 3,0 бар
- Комбинированный газовый клапан с настраиваемым регулятором давления
- Термоманометр
- Кран для наполнения и слива
- Автоматический клапан выпуска воздуха
- Система контроля потока воды
- 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, дома рядовой застройки, крупные объекты
- Каскады до 344 кВт
- Забор воздуха для горения из помещения или вне помещения

Приготовление воды для ГВС

Приготовление воды для ГВС в отдельно стоящем баке

Область применения

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

Возможности комбинирования

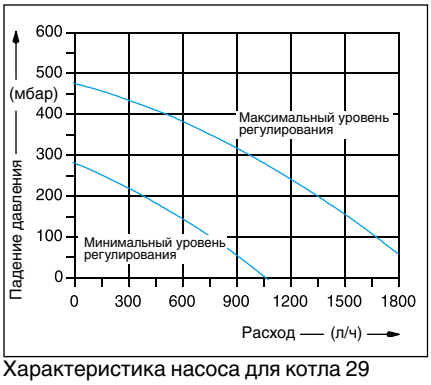
- Возможна комбинация настенных котлов с разными баками-водонагревателями в зависимости от потребности в горячей воде. Logamax plus GB112-43 применяется с напольными баками, емкостью 120, 160, 200 и 300 л
- Все баки имеют коррозионную защиту: покрытие термоглазурью DUOCLEAN MKT фирмы Будерус

Требования по гидравлической обвязке

GB112-43

Циркуляционный насос

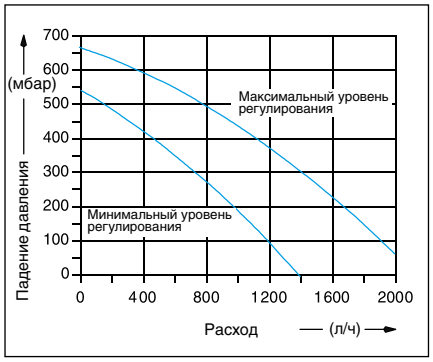
Logamax plus GB112-29/43 оснащен циркуляционным насосом с плавным регулированием (см. соответствующую характеристику). В соединении с насосом с плавным регулированием могут быть реализованы гидравлические системы, которые рассчитаны на максимальный конденсационный режим. Со временем такой режим работы существенно снижает расходы на электроэнергию.



Характеристика насоса для котла 29

Указание

Если при недостаточном перепаде температур (например, при отоплении пола 40/30 °C) у встроенного насоса не хватает напора для преодоления сопротивлений, то заказчик должен установить второй внешний переключающий циркуляционный насос. При этом для гидравлической увязки следует предусмотреть установку гидравлической стрелки (см. также документацию для проектирования Logamax plus GB112).



Характеристика насоса для котла 43

Перепускной клапан

Для всех котлов Logamax plus GB112 требуется незначительный минимальный объемный расход (150-500 л/ч, в зависимости от размера котла). Минимальный объемный расход может быть обеспечен, например, перепускным клапаном. Перепускной клапан должен быть установлен вблизи котла после 3-ходового клапана.

Давление открытия перепускного клапана для Logamax plus GB112-29 должно быть установлено примерно на 250 мбар и для Logamax plus GB112-43 - примерно на 400 – 500 мбар. Для Logamax plus GB112-43 рекомендуется дополнительный дифференциальный регулятор давления с установкой 100 – 150 мбар. Благодаря этой комбинации и работе насоса с плавным регулированием обеспечивается низкий уровень шума и высокая степень использования теплоты конденсации.

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 согласно TRGI

Режим работы с забором воздуха для горения из помещения

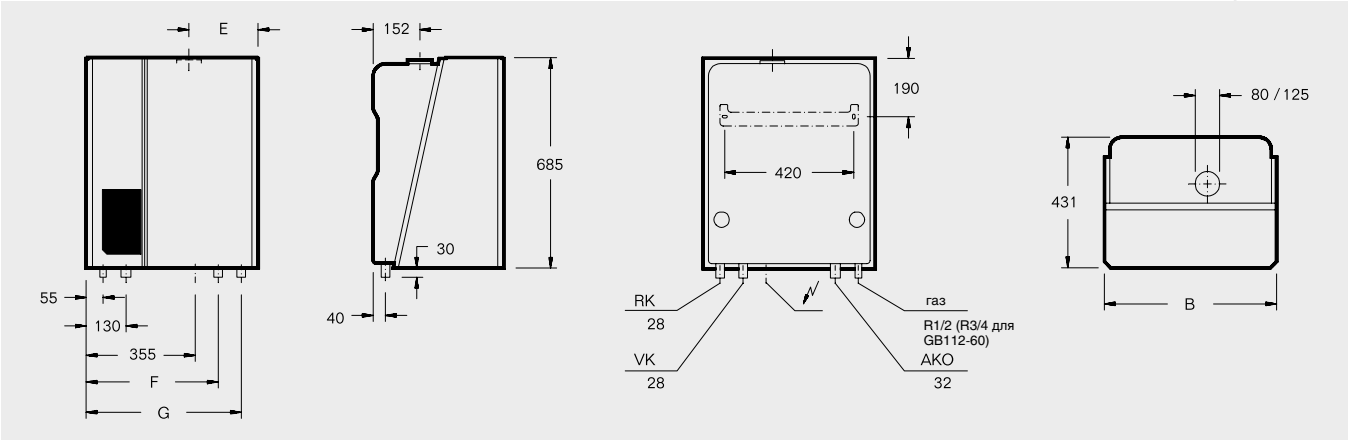
- Воздух для горения забирается из помещения, где установлен котел
- Воздух для горения не должен быть загрязнен (например, галогенсодержащими углеводородами или пылью)
- Установка котла в бытовом помещении возможна только с блоком GA-X
- Подача воздуха для горения происходит

Работа с забором воздуха для горения вне помещения

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

2

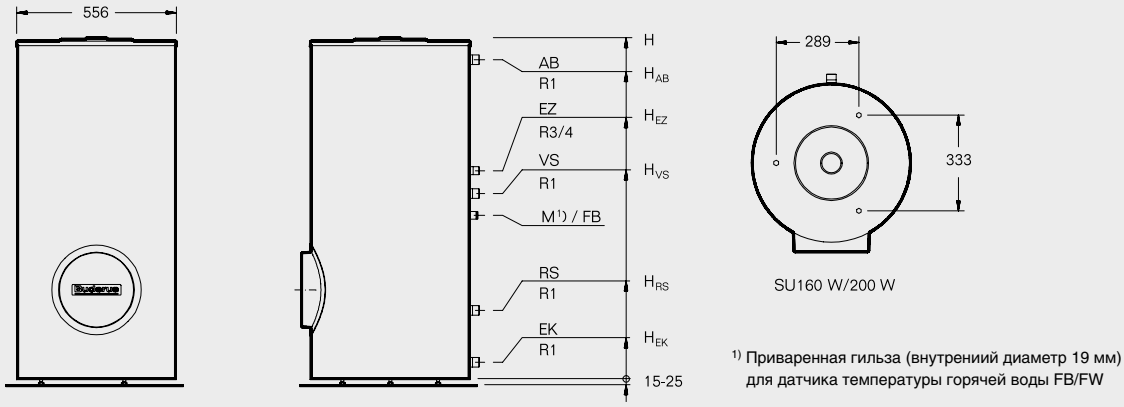
Logamax plus GB112-43



			GB112-43
Типоразмер котла			43
Ширина	B	мм	900
Подключение каналов дымовые газы / воздух	E	мм	565
Расстояние	F G	мм мм	662 737
Вес		кг	64
Объем воды		л	3,6
Максимальная устанавливаемая температура подающей линии		°C	90
Допустимое избыточное рабочее давление		бар	3,0
Классификация			B_{23}, B_{33}, C_{13x}, C_{33x}, C_{43x}, C_{53x}
Вид подключения каналов воздух-дымовые газы			G_{61}
Знак CE			CE-0085 AU 0277
Температуры в системе 75/60 °C			
Теплопроизводительность (возможна бесступенчатая модулированная настройка)	Номин. теплопро-изводительность Частичная нагрузка	кВт кВт	39,3 11,8
Тепловая мощность сжигания	Полная нагрузка Частичная нагрузка	кВт кВт	40,2 12,1
Температура дымовых газов [1]	Полная нагрузка	°C	65
Содержание CO_2	Полная нагрузка	%	9,2
Весовой поток дымовых газов	Полная нагрузка	кг/с	0,0183
Располагаемый напор		Па	140
Стандартизированный коэффициент использования		%	105
Температуры в системе 40/30 °C			
Теплопроизводительность (возможна бесступенчатая модулированная настройка)	Номин. теплопро-изводительность Частичная нагрузка	кВт кВт	42,9 12,9
Тепловая мощность сжигания	Полная нагрузка Частичная нагрузка	кВт кВт	40,2 12,1
Температура дымовых газов [1]	Полная нагрузка	°C	45
Содержание CO_2	Полная нагрузка	%	9,2
Весовой поток дымовых газов	Полная нагрузка	кг/с	0,0183
Располагаемый напор		Па	140
Стандартизированный коэффициент использования		%	109

[1] Измерено в штуцере дымовых газов

Logalux SU...W

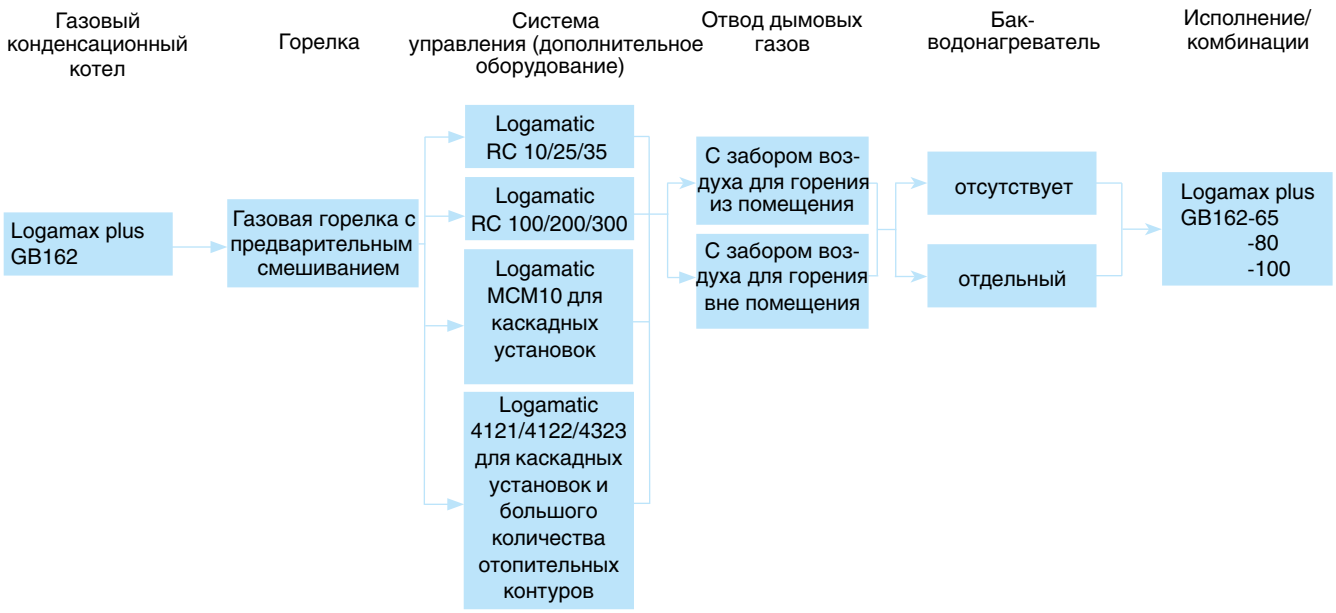


1) Приваренная гильза (внутрениий диаметр 19 мм) для датчика температуры горячей воды FB/FW

			SU 160/5 (W)	SU 200/5E (W)	SU 300/5 (W)
Объем бака		л	160	200	300
Диаметр	∅ D	мм	550	550	670
Высота	H	мм	1300	1530	1495
Подающая линия бака	H_{VS}	мм	553	553	722
Обратная линия бака	H_{RS}	мм	265	265	318
Вход холодной воды	∅ EK H_{EK}	мм	R 1 80	R 1 80	R 1 80
Вход циркуляции	H_{EZ}	мм	703	703	903
Выход горячей воды	H_{AB}	мм	1138	1399	1355
Объем воды в греющем контуре		л	6	6	8,8
Теплопотери в режиме готовности		кВтч/24ч	1,8	2	1,94
Вес нетто		кг	74	84	105
Максимальное избыточное рабочее давление	в греющем контуре в контуре ГВС	бар бар	16 для греющего контура / 10 для контура ГВС		
Максимальная рабочая температура	в греющем контуре в контуре ГВС	°C °C	160 для греющего контура / 95 для контура ГВС		

2

Обзор системы



Характеристики и особенности

Применение

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

Описание оборудования

- 3 типоразмера по мощности (65, 80 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 UPER 28-80 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 SU400/5W-SU1000W

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 35 либо 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.



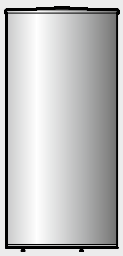


Обозначение	Приготовление воды для ГВС	Типоразмер котла	Артикул № Природный газ E	Цена, евро	Группа скидок
GB 162	отсутствует	65	7 746 901 383	2 974,–	201
		80	7 746 901 856	3 610,–	
		100	7 746 901 857	3 692,–	

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

Обозначение	Артикул №	Цена, руб	Группа скидок
Комплект для перенастройки GB162-80/100 на сжиженный газ (пропан)	8 718 601 980	271,–	333
Комплект для перенастройки GB162-65 на сжиженный газ (пропан)	7 746 901 190	96,–	

Бак-водонагреватель Logalux



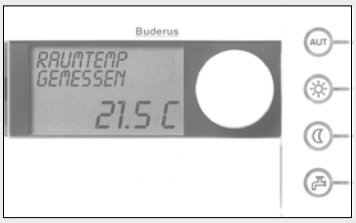
Обозначение	Исполнение	Цвет	Объем бака л	Артикул №	Цена, руб	Группа скидок
SU400/5W	напольный	белый	400	8 718 541 339	2 048,–	430
SU500-100 W			500	7 747 310 184	2 365,–	
SU750-100 W			750	7 747 310 185	3 804,–	
SU1000-100 W			1000	7 747 310 186	5 020,–	

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

2

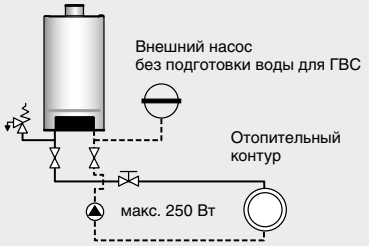
Система управления Logamatic EMS

Пульт управления RC35 EMS

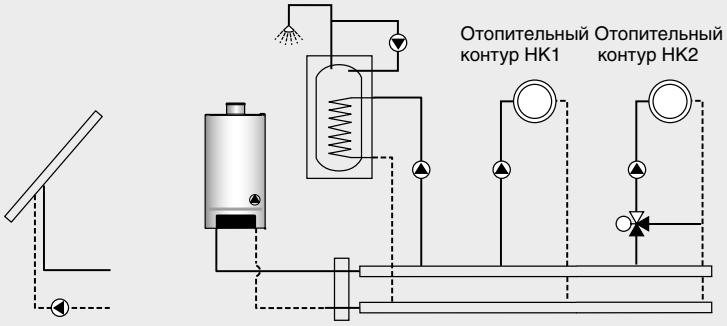


Область применения

GB 162-65/80/100 с внешним насосом



SM 10 GB 162-65/80/100 со стрелкой WM 10 MM 10



Комнатный регулятор / пульт управления	RC25	RC35[2] установка в помещении	Артикул №	Цена, евро	Группа скидок
Артикул №	7 747 312 378	7 747 312 272	–	–	310
Цена, евро	207,–	337,–	–	–	
Модули					
MM10, модуль смесителя для 1 отопительного контура со смесителем	–	❑	30 009 829	285	310
SM10, модуль солнечного коллектора для приготовления воды для ГВС	–	❑	30 009 828	396	401
WM10, модуль гидравлической стрелки для установок с гидравлической увязкой	–	–	30 009 830	200	310
EM10, общее сообщение о неисправности, вход 0-10 В	❑	❑	5 016 995	554	
VM10, модуль для управления 2-ым электромагнитным клапаном	❑	❑	5 016 993	565	
Дополнительное оборудование					
RC25, комнатный регулятор для дистанционного управления	–	–	7 747 312 378	207	310
FA, датчик наружной температуры	–	❑	5 991 374	14	
Отдельный датчик комнатной температуры	–	❑	5 993 226	33	333
Датчик температуры горячей воды AS-E	❑	❑	5 991 387	60	
Гильза R 1/2 “ для датчиков, длина 100 мм [1]	–	–	5 446 142	13	310

❑ - опционально

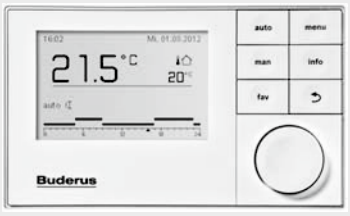
1) Опция для отопительного контура с исполнительным органом.
2) К прибору управления RC 35 можно подключить до 3-х модулей MM10.

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

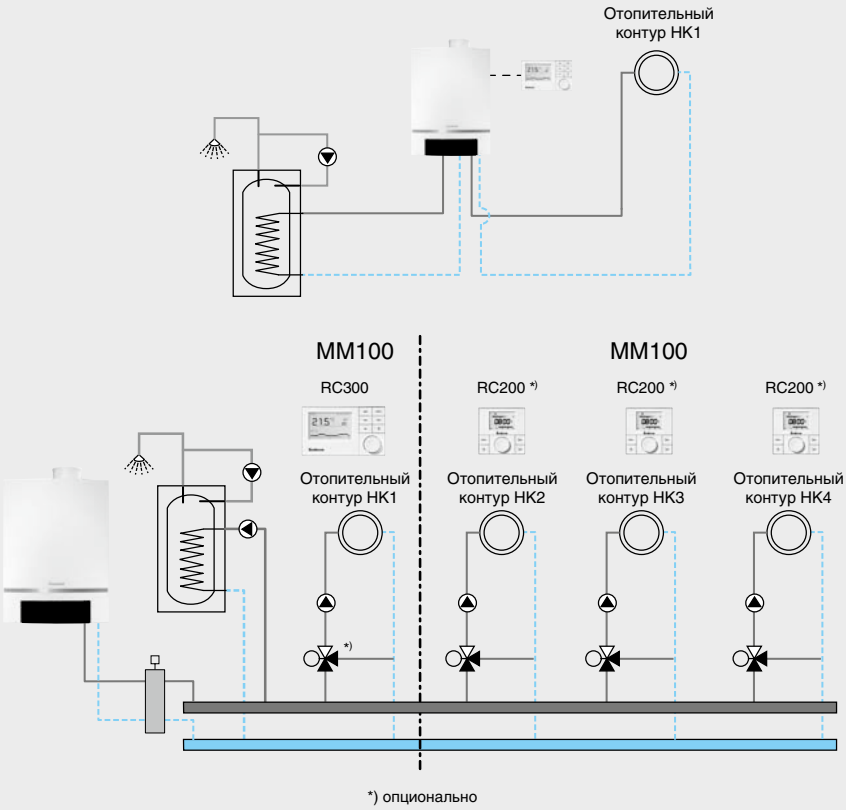
2

Система управления Logamatic EMS

Пульт управления RC300 EMS Plus



Область применения



*) опционально

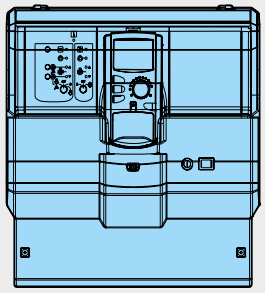
	RC300	RC200	Артикул №	Цена, евро	Группа скидок
Артикул №	7 738 110 069	7 738 110 073	–	–	175
Цена, евро	273,–	193,–	–	–	
Датчик наружной температуры FA	❑	❑	14,–		
Модуль MM100	❑	❑	293,–		
Модуль SM100	❑	❑	326,–		
Модуль SM200	❑	–	474,–		
Модуль EM10	❑	❑	554,–		
Модуль VM10	❑	❑	565,–		175
Принадлежости					
Контроллер RC200	❑	–	193,–		
Датчик температуры горячей воды AS-E	❑	❑	60,–		
Погружная гильза 1/2” x 100 мм (для FV/FZ)	❑	❑	13,–		
Ограничитель температуры TB1 для MM100, 30-60 °C	❑	❑	28,–		

❑ – Опционально

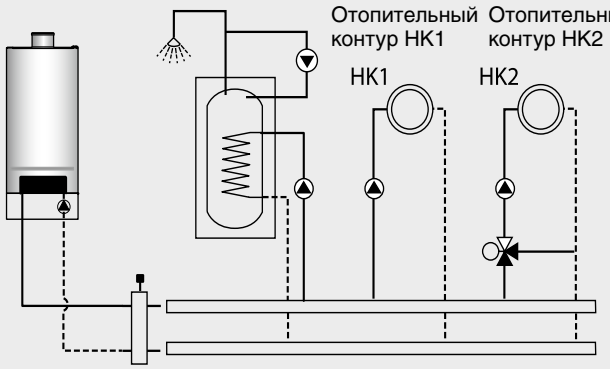
2

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 №	Цена, евро	Группа скидок
Артикул №	30 009 462	30 009 481	–	–	310
Цена, евро	1 371,–	969,–	–	–	
Модули					
FM441, 1 отопительный контур со смесителем, горячая вода	–	❑	30 004 861	350,–	310
FM442, 2 отопительных контура со смесителем	❑	❑	30 004 878	367,–	
FM443, модуль солнечного коллектора для 1 и 2 потребителей, с буферным регулированием	❑	❑	30 006 384	487,–	
FM445, модуль LAP/LSP для системы загрузки бака с внешним теплообменником	❑	❑	7 747 300 969	553,–	
FM446, модуль EIB	❑	❑	5 016 822	350,–	
FM448, общее сообщение о неисправности, вход/выход 0-10 В	❑	❑	30 006 072	190,–	
FM455 KSE 1, порт EMS	●	–	–	–	
FM456 KSE 2, управление каскадом из 2-х котлов	❑	❑	7 747 300 915	382,–	
FM457 KSE 4, управление каскадом из 4-х котлов	❑	❑	7 747 300 920	543,–	
Свободные разъемы для модулей	1	2			
Дополнительное оборудование					
Комплект для монтажа MEC2 в помещении, настенный держатель с дисплеем котла	❑	❑	5 720 812	138,–	310
Дистанционное управление BFU	❑	❑	30 002 256	116,–	
Отдельный датчик комнатной температуры	❑	❑	5 993 226	33,–	333
Комплект датчиков FV/FZ для FM441, FM442	❑	❑	5 991 376	42,–	310
Комплект датчиков FSS для FM443	❑	❑	5 991 520	52,–	
Дополнительный комплект HZG для FM443	❑	❑	5 991 530	224,–	
Датчик температуры горячей воды AS-E [1]	❑	❑	5 991 387	60,–	333
Гильза R 1/2 “ для датчиков, длина 100 мм [2]	❑	❑	5 446 142	13,–	310
VM10, модуль для управления 2-ым электромагнитным клапаном	❑	❑	5 016 993	565,–	

● – базовая комплектация, ❑ – опционально

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

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

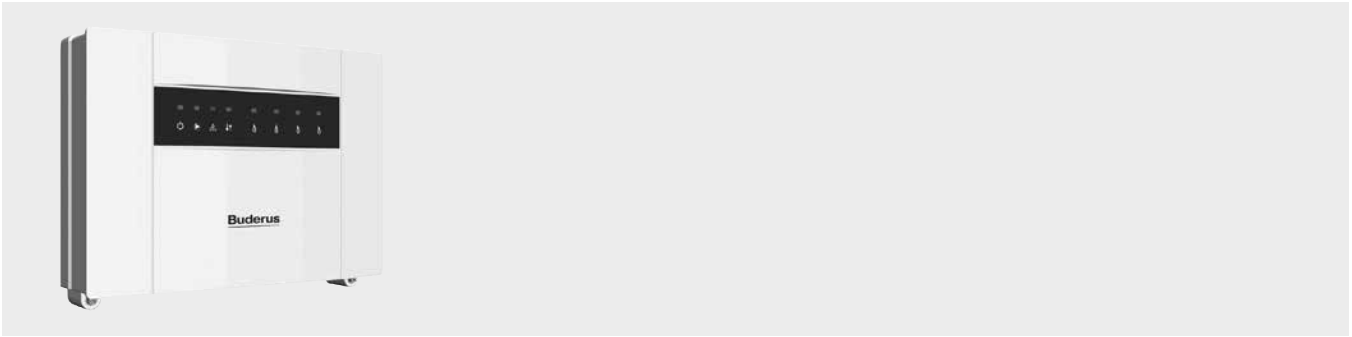
Регулирование каскада с системой управления Logamatic 4122

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.

2

Модуль управления каскадом MCM10

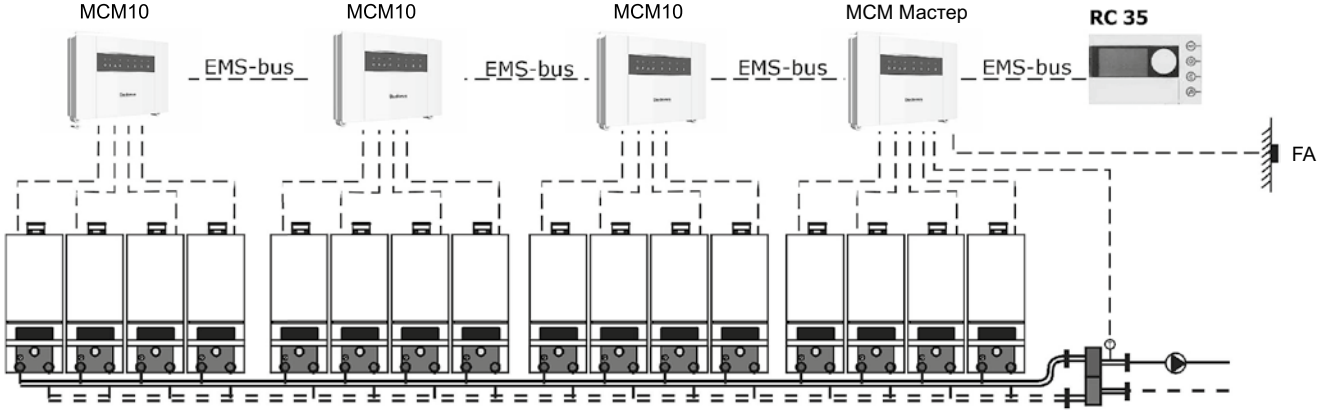


Описание

- 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.
- Совместим со всеми отопительными котлами с EMS.

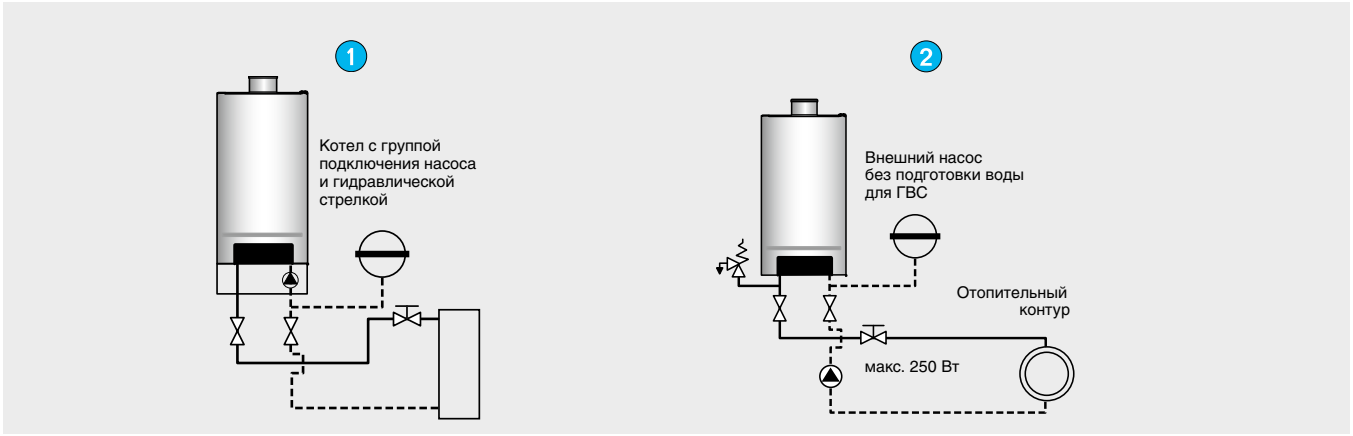
Обозначение	Артикул №	Цена, руб	Группа скидок
MCM10	7 746 900 846	670,–	310

Схема управления каскадом из 16 котлов GB162 с помощью 4 модулей MCM10.



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

Комплектующие для GB162-65/80/100



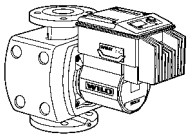
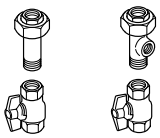
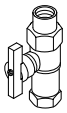
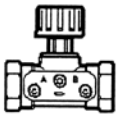
Тип установки		Без бака	Произвольное размещение бака	без бака
Возможная гидравлическая обвязка		1	1	2
Вид монтажа	Артикул №	Открытая прокладка		
Оборудование для группы подключения насоса котла				
Группа подключения насоса для GB162-65/80/100	7 746 901 863	●	●	
Внешние насосы с регулированием по Δp (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

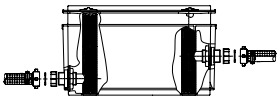
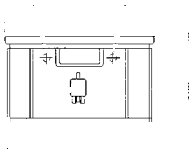
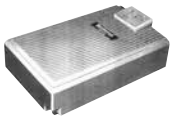
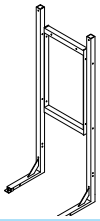
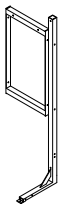
1) Может быть использована только одна стрелка.
2) Расширительный бак с необходимыми параметрами рассчитать с учетом специфики установки
3) Выбрать соответствующий насос

2

Комплектующие

Обозначение		Описание	Артикул №	Цена, евро	Группа скидок
Оборудование для группы подключения насоса					
Группа подключения насоса для GB162-65/80/100		• Для непосредственного подключения к котлу, включает мод. насос UPER 25-80, предохранительный клапан (3 бар), газовый кран, запорные краны, обратный клапан, манометр, подключение для внешнего расширительного бака MAG, кран для заполнения и слива, изоляцию	7 746 901 863	1 376,–	333
Предохранительный клапан 4 бар		• Давление срабатывания клапана 4 бара • Для встраивания в группу подключения насоса	7 095 595	64,–	
Комплект подключения AS HKV 32		• Для дополнительного монтажа под группой подключения насоса, при отсутствии каскадного блока	5 584 552	24,–	764
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	442,–	744
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	194,–	
Газовый кран GA-BS		• Газовый кран 1“ • Проходного типа • Открытый монтаж • Со встроенным пожарным клапаном	80 949 220	109,–	
Устройство контроля газового потока		• Внешняя/внутренняя резьба для подсоединения • DN50, 2 дюйма • Потеря давления меньше 0,5 мбар • До 16 м^3/ч	81 051 070	182,–	
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	102,–	333
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	304,–	
Линейный измерительный вентиль ASV-M		• DN 32, K_{VS} = 6,3; RP 1 1/4	89 192 828	95,–	
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 7 747 215 461 7 747 215 462	52,– 81,– 112,–	772

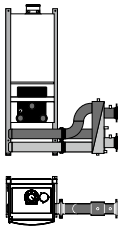
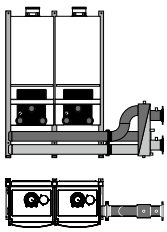
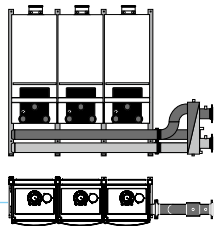
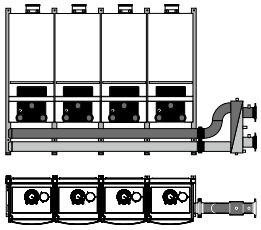
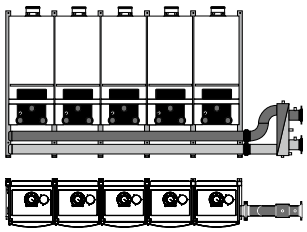
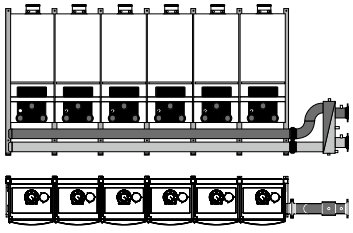
Рекомендации по ценам без обязательств. Не предназначены для конечного потребителя, только как основа для расчетов. НДС не включен.

Обозначение		Описание	Артикул №	Цена, евро	Группа скидок
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	60,–	333
Сервис					
Шумопоглощающие дюбели		• Для шумопоглощающего монтажа кронштейна прибора	7 099 398	37,–	333
Нейтрализация					
NE 0.1 Устройство нейтрализации		• Состоит из пластмассовой емкости с отделением для нейтрализации • Заполнена гранулятом	8 718 576 749	502,–	
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	998,–	
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	2 213,–	333
Нейтрализующие средства		• Ведро 10 кг, достаточно для NE0.1/NE1.1/ NE2.0	7 115 120	154,–	
Монтаж					
Монтажная стойка для одного котла GB162		• Устанавливается на пол • Белая • Материал сталь	7 747 201 439	542,–	
Дополнительная рама к монтажной стойке		• Такая же, как монтажная стойка • Для установки второго котла рядом с котлом на монтажной стойке	7 747 201 440	401,–	333

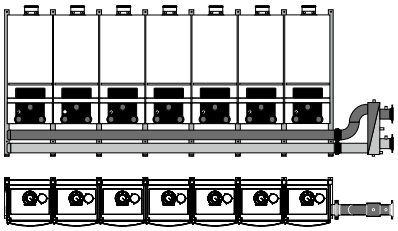
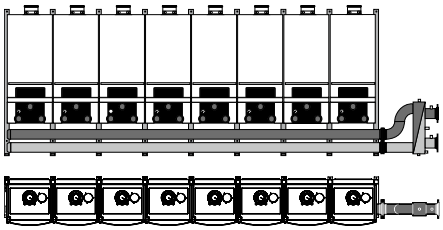
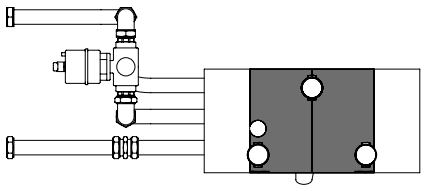
Рекомендации по ценам без обязательств. Не предназначены для конечного потребителя, только как основа для расчетов. НДС не включен.

2

Каскадные блоки с гидравлической стрелкой (установка в ряд)

Обозначение		Описание	Артикул №	Цена, евро	Группа скидок
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	7 114 060	2 095,–	333
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	7 114 064	2 582,–	
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	7 114 068	3 197,–	
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	7 114 072	4 170,–	
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	7 114 930	6 187,–	
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	7 114 932	7 055,–	

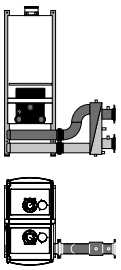
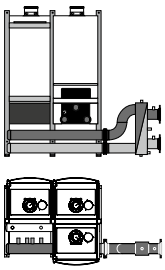
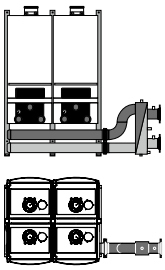
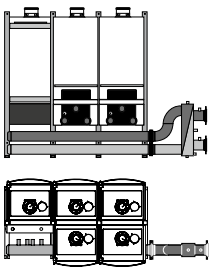
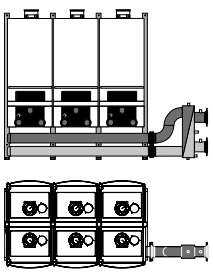
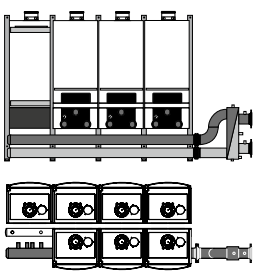
Рекомендации по ценам без обязательств. Не предназначены для конечного потребителя, только как основа для расчетов. НДС не включен.

Обозначение		Описание	Артикул №	Цена, евро	Группа скидок
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	7 114 934	7 797,–	
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	7 114 936	8 508,–	
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	408,–	
Колено 90°, 3“ с изоляцией		• Для монтажа гидравлической стрелки под углом • Для блока с 4 котлами • Материал сталь • Черная изоляция	7 114 104	471,–	333
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	721,–	
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	96,–	
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	1 897,–	
Погружная гильза для датчика стрелки каскадного блока		• Для датчика стрелки Logamatic 4000 • R 1/2" • Длина 100 мм	5 446 142	13,–	310

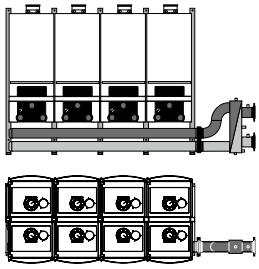
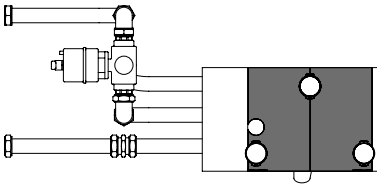
Рекомендации по ценам без обязательств. Не предназначены для конечного потребителя, только как основа для расчетов. НДС не включен.

2

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

Обозначение		Описание	Артикул №	Цена, евро	Группа скидок
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	7 114 900	2 255,–	333
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	7 114 902	3 416,–	
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	7 114 076	3 534,–	
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	7 114 904	5 563,–	
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	7 114 906	5 644,–	
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	7 114 908	6 611,–	

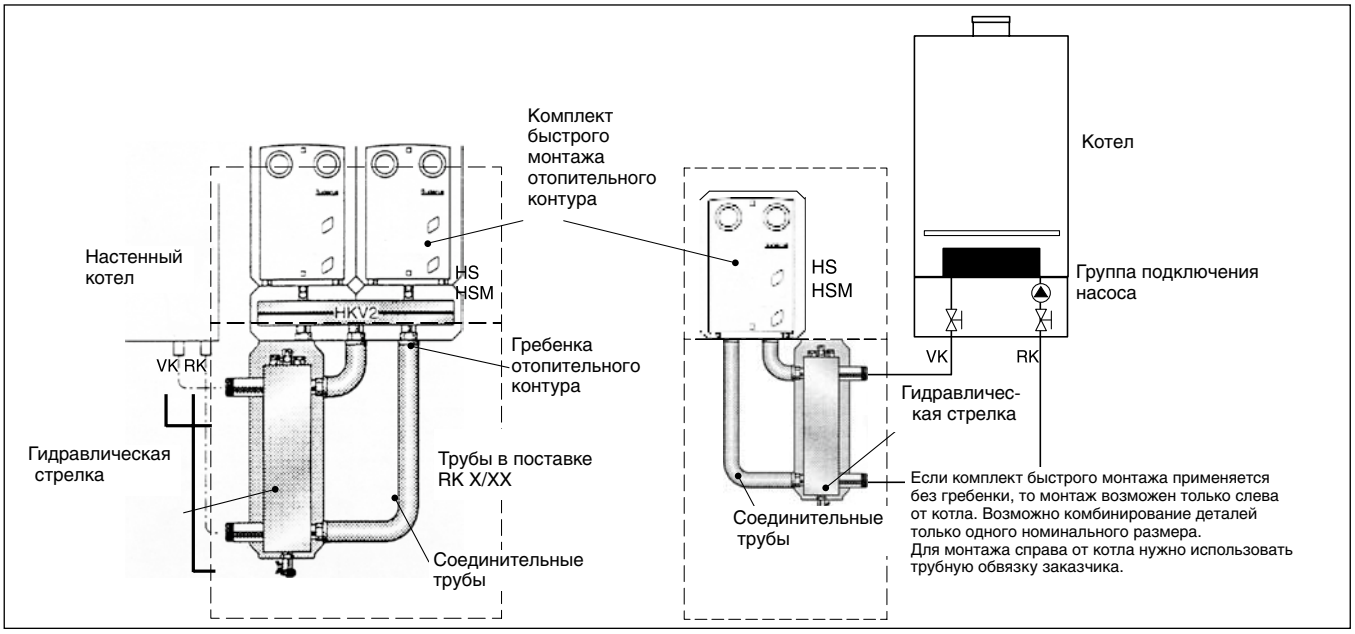
Рекомендации по ценам без обязательств. Не предназначены для конечного потребителя, только как основа для расчетов. НДС не включен.

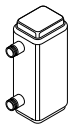
Обозначение		Описание	Артикул №	Цена, евро	Группа скидок
Каскадный блок для 8 котлов, TR8, установка “спина к спине”		• Монтажная рама • Гидравлическая стрелка, устанавливается справа или слева, 4 “, макс. 34 м³/ч • Коллекторы подающей и обратной линий • Газопровод • Черная изоляция • Коденсатопровод заказчика	7 114 910	6 665,–	
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	408,–	
Колено 90°, 3“ с изоляцией		• Для монтажа гидравлической стрелки под углом • Для блока с 4 котлами • Материал сталь • Черная изоляция	7 114 104	471,–	
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	721,–	333
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	96,–	
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	1 897,–	
Погружная гильза для датчика стрелки каскадного блока		• Для датчика стрелки Logamatic 4000 • R 1/2“ • Длина 100 мм	5 446 142	13,–	310

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

2

Система быстрого монтажа отопительного контура



Обозначение	Описание	Артикул №	Цена, евро	Группа скидок
Комбинации				
RK 2/32 Система быстрого монтажа отопительного контура	• Комбинация комплекта для быстрого монтажа с гидравлической стрелкой, максимально 5000 л/ч • Трубы для соединения с гидравлической стрелкой • HKV 2/32, гребенка отопительного контура • WMS 2 для HKV 2/32	Поставляется отдельными элементами		
RK 3/32 Система быстрого монтажа отопительного контура	• Комбинация комплекта для быстрого монтажа с гидравлической стрелкой, максимально 5000 л/ч • Трубы для соединения с гидравлической стрелкой • HKV 3/32 • WMS 3 для HKV 3/32	Поставляется отдельными элементами		
Компоненты для свободной комбинации				
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	67 900 186	474,–	333
AS HKV 32 Комплект подключения	• Для подключения заказчиком WHY 120/80 на стороне вторичного контура стрелки	5 584 552	24,–	
Гидравлическая стрелка Sinus 120/80	• Гидравлическая стрелка Sinus DN 120/80, до 8000 л/ч • Материал ST 37-2, муфты 1/2“ • Без выпуска воздуха, слива и датчика • С изоляцией	89 200 972	362,–	770
Гильза 1/2“ для датчика	• R 1/2“, длиной 100 мм для датчика Logamatic	5 446 142	13,–	310
Гребенка отопительного контура	• HKV 2/32 для 2 отопительных контуров, макс. 80 кВт, rT = 20 K • HKV 3/32 для 3 отопительных контуров, макс. 80 кВт, rT = 20 K • HKV 4/25 для 4 отопительных контуров, макс. 80 кВт, rT = 20 K • HKV 5/25 для 5 отопительных контуров, макс. 80 кВт, rT = 20 K	5 024 870 5 024 872 5 024 882 5 024 884	288,– 367,– 481,– 556,–	
Комплект для настенного монтажа	• WMS 1 для установки на стене одного отдельного комплекта быстрого монтажа • WMS 2 для HKV 2/32 + HKV 2/25 • WMS 3 для HKV 3/32 + HKV 3/25 • WMS 4/5 для HKV 4/25/HKV 5/25	7 747 210 567 7 747 210 568 7 747 210 569 7 747 210 570	52,– 73,– 88,– 129,–	764
Соединительные трубы	• От гидравлической стрелки 80/120 к гребенке отопительного контура HKV 2/32 • От гидравлической стрелки 80/120 к гребенке отопительного контура HKV 3/32 и HKV 3/25	5 584 584 5 584 586	108,– 119,–	

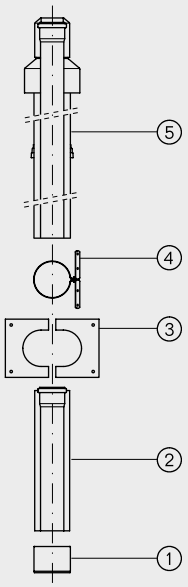
Рекомендации по ценам без обязательств. Не предназначены для конечного потребителя, только как основа для расчетов. НДС не включен.

Обозначение	Описание	Артикул №	Цена, евро	Группа скидок
Комплект быстрого монтажа отопительного контура	• HSM 25 E, белый, для 1 отопительного контура со смесителем DN 25, электронный насос	5 584 562	681,–	764
	• HS 25 E, белый, 1 отопительный контур без смесителя DN 25, электронный насос	80 680 014	444,–	
	• HSM 32 E, белый, для 1 отопительного контура со смесителем DN 32,электронный насос	5 584 556	808,–	
	• HS 32 E, белый, 1 отопительный контур без смесителя DN 32, электронный насос	5 584 554	603,–	
Комплект подключения	• ES0 для комплекта подключения отопительного контура DN 15/20/25 при монтаже на гребенке DN 32	67 900 475	20,–	
Переходной комплект ÜS1	• Для подключения комплекта быстрого монтажа отопительного контура DN32 к гребенке DN25	63 012 350	23,–	
Переходной комплект ÜS2	• Для HKV 32 в комбинации с HS 25, HSM 15/20/25 • Монтажная высота 50 мм • Для одинаковой монтажной высоты DN15/20/25 с DN 32	63 210 008	81,–	
Переходной комплект ÜS3	• Переходной комплект с G1 1/2“ на G 1 1/4“ • Частично применяется в комплекте разделения систем • См. документацию для проектирования	63 034 128	95,–	
Переходной комплект	• С DN 40 на DN 32 для подключения HKV 4/25, 5/25 к DN 32			
	с плоским уплотнением	5 024 886	58,–	
	с коническим уплотнением (DIN 2999)	5 024 888	60,–	

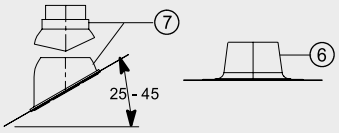
Рекомендации по ценам без обязательств. Не предназначены для конечного потребителя, только как основа для расчетов. НДС не включен.

2

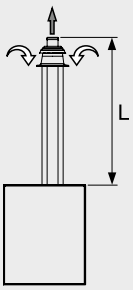
Базовая комплектация DO · Пластик · Для GB162



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

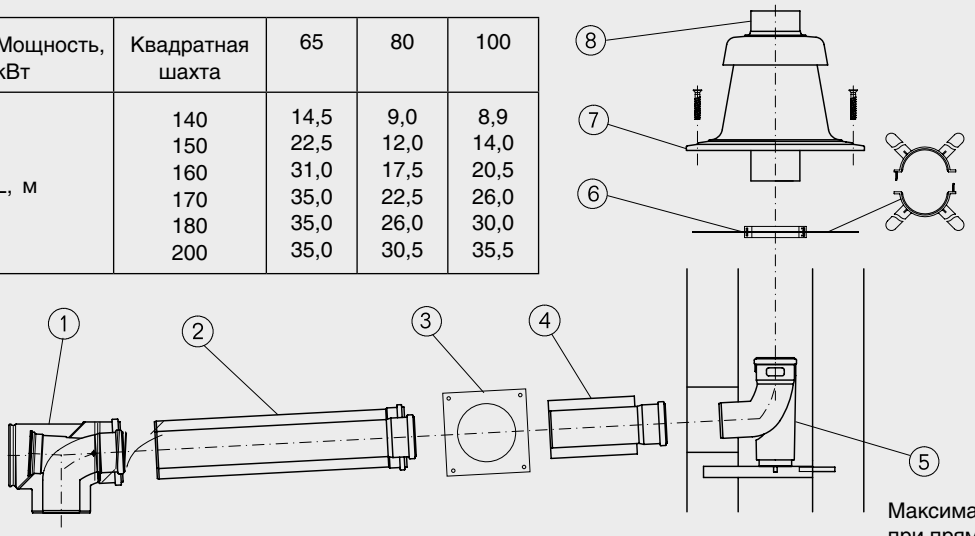
Мощность, кВт	80	100
L, м	14	15,5

Поз.	Обозначение	Описание	Артикул №	Цена, евро	Группа скидок
	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	278,–	203
2	Сдвижной элемент	красный	87 094 052	278,–	
3	Изолирующая пластина				
4	Хомут				
5	Проход через крышу				
Комплектующие					
6	Элемент с фартуком для плоской крыши	нерегулируемый	87 090 920	60,–	203
7	Универсальная кровельная черепица	• 25° - 45° • С дождевым козырьком			
		черная	87 090 500	89,–	
		красная	87 090 504	89,–	
-	Концентрическая труба	• ∅ 110/160 мм			
		500 мм	87 090 370	52,–	
		1000 мм	87 090 372	78,–	
-	Концентрический отвод	• ∅ 110/160 мм			
		87°	87 090 284	72,–	
		45°	87 090 282	61,–	
		30°	87 090 281	61,–	
		15°	87 090 280	61,–	
-	Концентрический отвод 87°, со смотровым люком	• ∅ 110/160 мм	87 090 220	116,–	
-	Концентрическая труба со смотровым люком	• ∅ 110/160 мм	87 090 210	99,–	

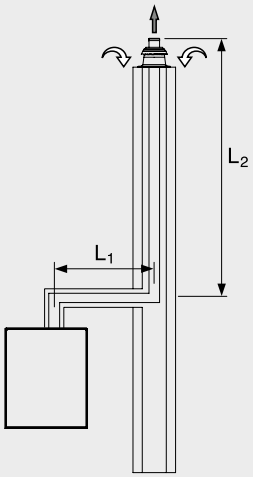
Рекомендации по ценам без обязательств. Не предназначены для конечного потребителя, только как основа для расчетов. НДС не включен.

Базовая комплектация GA-K · Пластик · Для GB162

Мощность, кВт	Квадратная шахта	65	80	100
L, м	140	14,5	9,0	8,9
	150	22,5	12,0	14,0
	160	31,0	17,5	20,5
	170	35,0	22,5	26,0
	180	35,0	26,0	30,0
	200	35,0	30,5	35,5



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 №	Цена, евро	Группа скидок
1 2 3 4 5 6 7 8	Базовая комплектация GA-K содержит: Концентрический отвод со смотровым люком Концентрическая труба, 500 мм Декоративная панель Концентрический проход через стену Отвод 87° с подпоркой и опорным кронштейном Распорки (6 шт.) Покрытие шахты Оголовок трубы 500 мм, ∅ 110 мм	• ∅ 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	451,–	203
Комплектующие при прокладке в помещении						
-	Концентрическая труба	• ∅ 110/160 мм	500 мм 1000 мм	87 090 370 87 090 372	52,– 78,–	203
-	Концентрический отвод	• ∅ 110/160 мм	87° 45° 30° 15°	87 090 284 87 090 282 87 090 281 87 090 280	72,– 61,– 61,– 61,–	
-	Концентрический отвод 87°, со смотровым люком	• ∅ 110/160 мм		87 090 220	116,–	
-	Концентрическая труба со смотровым люком	• ∅ 110/160 мм		87 090 210	99,–	
Комплектующие при прокладке в шахте						
-	Дымовая труба		∅ 110 x 500 мм ∅ 110 x 1000 мм ∅ 110 x 2000 мм	87 090 400 87 090 404 87 090 408	11,– 17,– 25,–	203
-	Отвод	• ∅ 110 мм	87° 45° 30° 15°	87 090 309 87 090 305 87 090 300 87 090 296	10,– 9,– 9,– 9,–	
-	Труба со смотровым люком	• ∅ 110 мм		87 090 236	20,–	
-	Распорка	• ∅ 110 мм • 4 шт.		87 090 421	24,–	
-	Покрытие шахты из нержавеющей стали, с оголовком			87 090 750	54,–	

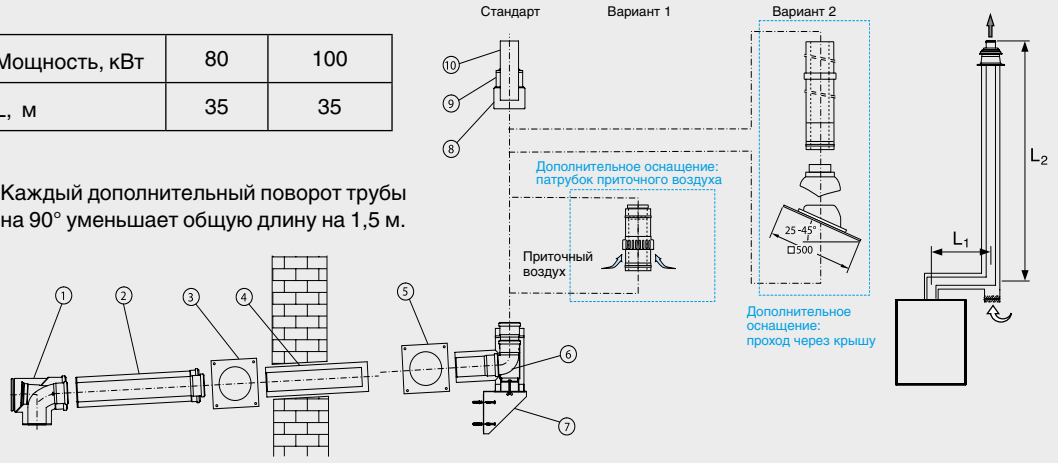
Рекомендации по ценам без обязательств. Не предназначены для конечного потребителя, только как основа для расчетов. НДС не включен.

2

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

Мощность, кВт	80	100
L, м	35	35

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



Поз.	Обозначение	Описание		Артикул №	Цена, евро	Группа скидок
	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	707,–	203
	Концентрический отвод со смотровым люком					
1	Концентрическая труба, 500 мм					
2	Декоративная панель					
3	Концентрический элемент для прохода через стену					
4						
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	52,– 78,–	203
–	Концентрический отвод	• ∅ 110/160 мм • PP/белый	87° 45° 30° 15°	87 090 284 87 090 282 87 090 281 87 090 280	72,– 61,– 61,– 61,–	
–	Концентрический отвод 87° со смотровым люком	• ∅ 110/160 мм • PP/белый		87 090 220	116,–	
–	Концентрическая труба со смотровым люком	• ∅ 110/160 мм • PP/белый		87 090 210	99,–	

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

Поз.	Обозначение	Описание	Артикул №	Цена, евро	Группа скидок
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	 52 ,– 82 ,– 168,–	203
–	Концентрический отвод	• ∅ 110/160 мм, PP/нержавеющая сталь 87° 45° 30° 15°	 87 090 352 87 090 348 87 090 344 87 090 340	 94 ,– 75 ,– 75 ,– 75,–	
–	Концентрический патрубок приточного воздуха	• ∅ 110/160 мм, PP/нержавеющая сталь	87 092 206	120 ,–	
–	Концентрическая труба со смотровым люком	• ∅ 110/160 мм, PP/нержавеющая сталь	87 090 244	116 ,–	
–	Настенный кронштейн	• ∅ 160 мм, нержавеющая сталь • Расстояние от стены 40 – 65 мм	87 090 430	39 ,–	
–	Удлинительный элемент для настенного кронштейна	• ∅ 160 мм, нержавеющая сталь • Общее расстояние от стены 180 – 270 мм	87 094 714	55 ,–	
–	Удлинительный элемент для кронштейна на наружной стене	• ∅ 160 мм, нержавеющая сталь • Общее расстояние от стены 180 – 270 мм	87 094 716	211 ,–	
–	Универсальная кровельная черепица	• ∅ 160 мм, с дождевым козырьком черная красная	 87 090 500 87 090 504	 89,– 89,–	
–	Элемент для прохода через крышу	• ∅ 110/160 мм, нержавеющая сталь • Без перекрытия оголовка	87 090 460	138,–	

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

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 GB162-65/80/100)

- Встроенный соединительный элемент, имеющий отверстия для замеров
- Блок KombiVENT для смешивания газа с воздухом
- GB162-65/80/100 без насоса для гибкой гидравлической обвязки
- Автоматический клапан выпуска воздуха
- Запальный электрод
- Ионизационный контроль пламени
- Автомат горелки UBA3 для цифрового контроля и управления всеми электронными элементами
- Главный регулятор BC10 с основными функциями управления отопительным котлом
- Возможность установки внутрь котла системы управления Logamatic RC35 либо 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 MKT фирмы Будерус

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 GB162-65/80/100

Logamax plus GB162-65/80/100 поставляется с завода без насоса и поэтому возможна гибкая гидравлическая обвязка.

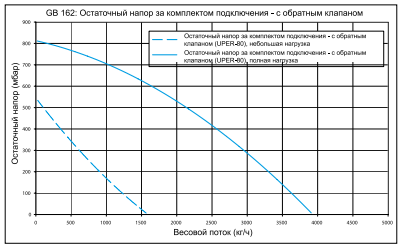
- Подключение к насосу с регулированием производительности

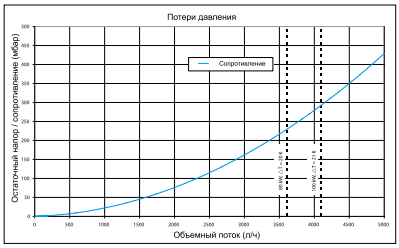
  Насос входит в группу подключения насоса, его нужно применять:

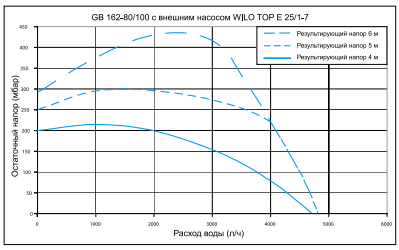
  - при использовании гидравлической стрелки (например, в соединении с несколькими отопительными контурами, каскадами котлов или при больших объемных потоках в установке). В этом случае рекомендуется режим эксплуатации с регулированием производительности.
- Соединение с внешним насосом отопительного контура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

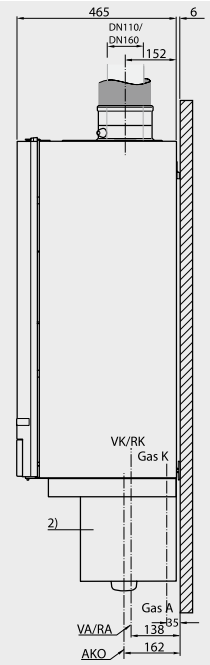
Перед заполнением необходимо тщательно промыть установку. Заполняйте котел и добавляйте в него только необработанную воду из водопровода! Не допускается умягчение катионитами! Не разрешается применение ингибиторов, антифризов или других добавок! Расширительный бак должен быть правильно рассчитан и иметь 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.

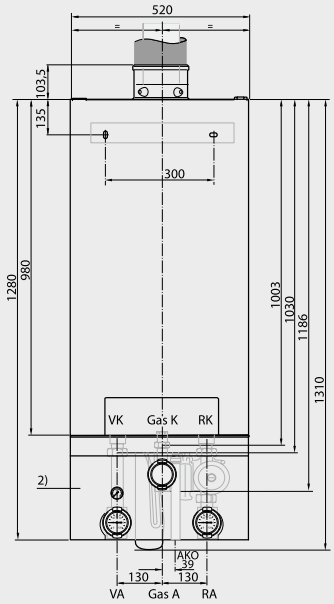
Для защиты настенного котла от загрязнения шламом при установке его в уже существующие отопительные системы рекомендуется устанавливать фильтр-грязеуловитель в общую обратную линию. До и после фильтра нужно установить запорный орган. Если установка была тщательно промыта перед пуском в эксплуатацию и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

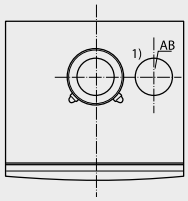
Подробная информация приведена в Рабочем листе K 8 ⇒ Глава 14

2

Logamax plus GB162





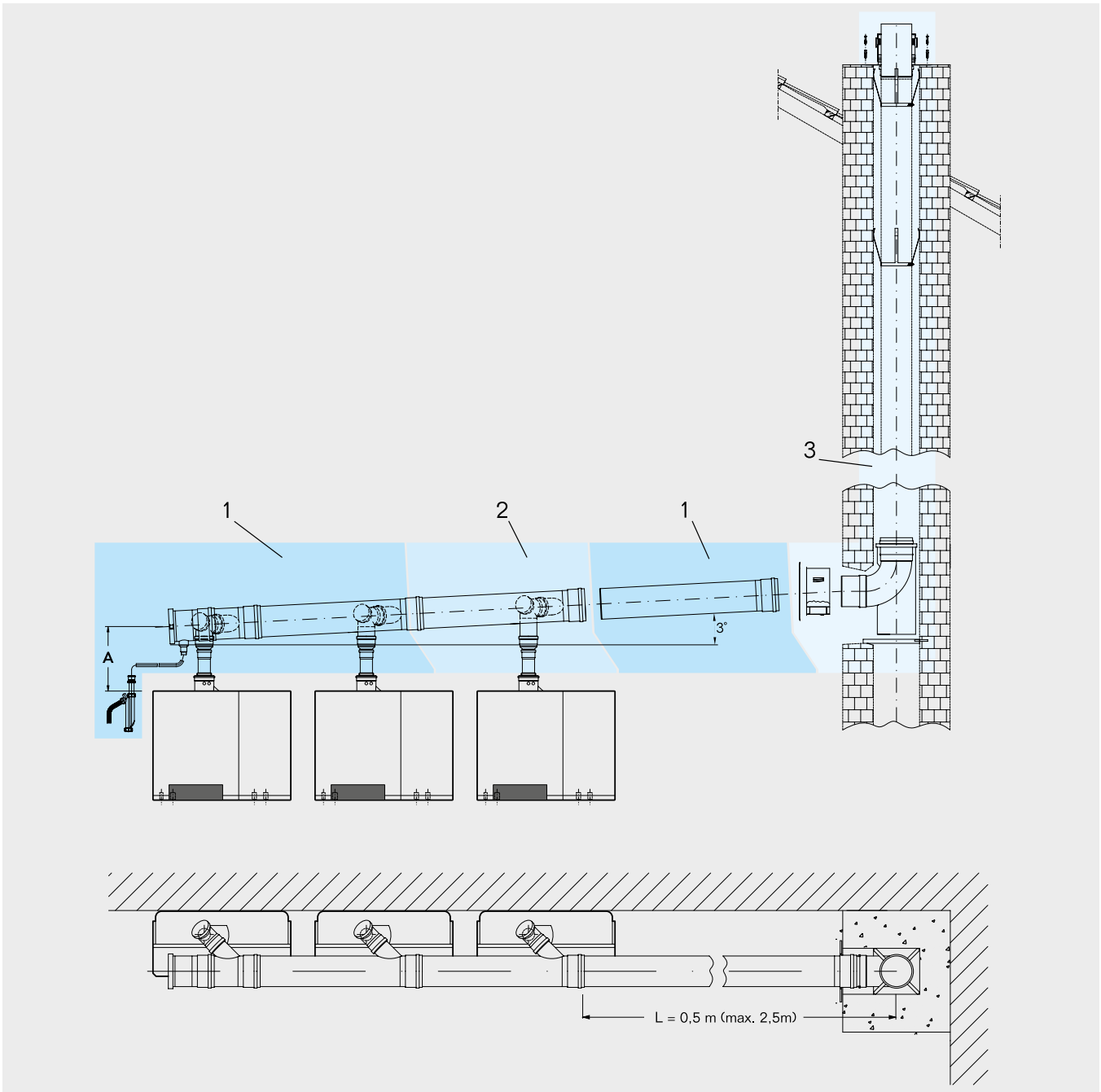


AB	Заглушка
AKO	Выход конденсата, муфта с внутр. диаметром 24 мм
GAS A	Подключение газа, комплект подключения, внутр. резьба G1“
GAS K	Подключение газа, котел, внутр. резьба G1“
VK	Подающая линия котла, внутр. резьба G 1 1/2“
RK	Обратная линия котла, внутр. резьба G 1 1/2“
VA	Подающая линия комплекта подключения, наруж. резьба G 1 1/2“
RA	Обратная линия комплекта подключения, наруж. резьба G 1 1/2“

			GB162-65	GB162-80	GB162-100
Типоразмер котла			65	80	100
Вес		кг		70	
Объем воды		л		5	
Максимальная устанавливаемая температура подающей линии		°C		30-90	
Допустимое избыточное рабочее давление		бар		4	
Классификация				B_{23}, B_{33}, C_{33x}, C_{43x}, C_{53x}	
Знак CE				CE-0085BN0073	
Температуры в системе 80/60 °C					
Теплопроизводительность (возможна бесступенчатая модулированная настройка)	Номин. теплопроизводительность Частичная нагрузка	кВт кВт	60,5 14,2	80,0 18,9	94,5 19,0
Тепловая мощность сжигания	Полная нагрузка Частичная нагрузка	кВт кВт	62,0 14,6	82,0 19,3	96,5 19,3
Температура дымовых газов [1]	Полная нагрузка	°C	69	67	76
Содержание CO_2	Полная нагрузка	%	9,4	9,2	9,2
Весовой поток дымовых газов	Полная нагрузка	кг/с	0,0272	0,0353	0,0449
Располагаемый напор		Па	120	139	220
Стандартизированный коэффициент использования		%		106	
Температуры в системе 50/30 °C					
Теплопроизводительность (возможна бесступенчатая модулированная настройка)	Номин. теплопроизводительность Частичная нагрузка	кВт кВт	65,0 15,6	84,5 20,8	99,5 20,5
Тепловая мощность сжигания	Полная нагрузка Частичная нагрузка	кВт кВт	62,0 14,6	82,0 19,3	96,5 19,3
Температура дымовых газов [1]	Полная нагрузка	°C	57	48	51
Содержание CO_2	Полная нагрузка	%	9,3	9,2	9,1
Весовой поток дымовых газов	Полная нагрузка	кг/с	0,0272	0,0353	0,0449
Располагаемый напор		Па	120	139	220
Стандартизированный коэффициент использования		%		110	
Потребляемая электрическая мощность без насоса		Вт	99	97	147
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 GB112 / GB162

Сертифицированные комбинации котлов	Необходимый диаметр дымохода, мм		Макс. высота вертикальной прокладки дымохода, м
3-ой котел GB112 в каскаде			
	- 43	160	7 - 25
4-ой котел GB112 в каскаде			
	- 43	200	7 - 25
2-ой котел GB162 в каскаде			
	- 65	160	3 - 50
	- 80	160 / 200	6,5 - 26 / 2 - 50
	- 100	160 / 200	8 - 13 / 2 - 50
3-ой котел GB162 в каскаде			
	- 65	200	6 - 50
	- 80	200 / 250	10 - 49 / 2 - 50
	- 100	250	2,5 - 50
4-ой котел GB162 в каскаде			
	- 65	250	5 - 50
	- 80	250	2,5 - 50
	- 100	250 / 315	9 - 50 / 2,5 - 50
5-ой котел GB162 в каскаде			
	- 65	250	10 - 50
	- 80	315	4 - 50
	- 100	315 / 400	5 - 50 / 2,5 - 50
6-ой котел GB162 в каскаде			
	- 65	315	5 - 50
	- 80	315 / 400	7 - 50 / 2,5 - 50
	- 100	315 / 400	211 - 50 / 3 - 50
7-ой котел GB162 в каскаде			
	- 65	315	8 - 50
	- 80	315 / 400	13 - 50 / 4 - 50
	- 100	315 / 400	24 - 50 / 4 - 50
8-ой котел GB162 в каскаде			
	- 65	315	12 - 50
	- 80	400	5 - 50
	- 100	400	6 - 50

Размеры системы дымоудаления указаны включая: коллектор за последним котлом с максимальной длиной 2,5 м; отвод входящим в базовый комплект системы дымоудаления в шахте; один дополнительный отвод 90°

Необходимый диаметр шахты:

DN 110: ∅ 160 мм, ❑ 140 мм

DN 125: ∅ 180 мм, ❑ 180 мм

DN 160: ∅ 200 мм, ❑ 200 мм

DN 200: ∅ 250 мм, ❑ 250 мм

DN 250: ∅ 330 мм, ❑ 310 мм

DN 315: ∅ 400 мм, ❑ 380 мм

Системы дымоудаления · Пластик · В каскаде для GB112 / GB162

Обозначение	Описание	Артикул №	Цена, евро	Группа скидок
Система дымоудаления в каскаде				
Базовая комплектация системы дымоудаления в каскаде	• Для 2 котлов			203
	• ∅ 125 для GB112	87 090 022	430,–	
	• ∅ 160 для GB112	87 090 024	488,–	
	• ∅ 200 для GB112	87 090 026	615,–	
	• ∅ 160 для GB162	87 090 009	509,–	
	• ∅ 200 для GB162	87 090 010	643,–	
	• ∅ 250 для GB162	87 090 011	895,–	
	• ∅ 315 для GB162	87 090 012	1 336,–	
Базовая комплектация системы дымоудаления в каскаде	• Для 3-х или 4-х котлов GB162 • Расположение спина к спине DN 250	87 090 028	1 130,–	
	• Для 5-и или 6-и котлов GB162 • Расположение спина к спине DN 315	7 747 202 159	2 537,–	
	• Заглушка для комбинации • из 3-х или 5-ти котлов GB162 DN 110	7 747 202 158	34,–	
Дополнительная комплектация системы дымоудаления в каскаде	• Для дополнительного котла			
	∅ 125 для GB112	87 090 062	157,–	
	∅ 160 для GB112	87 090 064	176,–	
	∅ 200 для GB112	87 090 066	204,–	
	∅ 200 для GB162	87 090 070	218,–	
	∅ 250 для GB162	87 090 071	303,–	
	∅ 315 для GB162	87 090 072	458,–	
Комплектация системы дымоудаления в шахте	• Для шахты			
	∅ 125	87 090 082	339,–	
	∅ 160	87 090 084	418,–	
	∅ 200	87 090 086	557,–	
	∅ 250	87 090 088	883,–	
	∅ 315	87 090 089	1 691,–	
Комплектующие				
Отвод	• ∅ 125			203
	15°	87 090 310	по запросу	
	30°	87 090 311	по запросу	
	45°	87 090 312	12,–	
	87°	87 090 313	23,–	
	• ∅ 160			
	15°	87 090 315	по запросу	
	30°	87 090 316	28,–	
	45°	87 090 317	28,–	
	87°	87 090 318	32,–	
	• ∅ 200			
	30°	87 090 320	134,–	
	45°	87 090 321	139,–	
	90°	87 090 322	178,–	
	• ∅ 250			
	30°	87 090 324	по запросу	
	45°	87 090 325	201,–	
	90°	87 090 326	233,–	
	• ∅ 315			
	30°	87 090 328	по запросу	
	45°	87 090 329	по запросу	
	90°	87 090 330	475,–	
Труба со смотровым люком	∅ 125	87 090 682	51,–	
	∅ 160	87 090 684	104,–	
	∅ 200	87 090 686	221,–	
	∅ 250	87 090 688	236,–	
	∅ 315	87 090 690	272,–	
Отвод со смотровым люком	87°, ∅ 125	87 090 882	90,–	
	87°, ∅ 160	87 090 884	94,–	
	90°, ∅ 200	87 090 886	254,–	
	90°, ∅ 250	87 090 887	291,–	
	90°, ∅ 315	87 090 888	559,–	

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

2

Обозначение	Описание		Артикул №	Цена, евро	Группа скидок
Система дымоудаления в каскаде					
Распорка	• Из пластмассы • Минимум 1 шт. на 2 м				
		∅ 125	87 090 424	7,–	
		∅ 160	87 090 426	9,–	
	• Из стали • Минимум 1 шт. на 2 м				
		∅ 160	87 090 425	26,–	
		∅ 200	87 090 427	27,–	
		∅ 250	87 090 428	29,–	
		∅ 315	87 090 429	73,–	
Дымовая труба	• ∅ 125 • С муфтой и уплотнением				203
		250 мм	87 090 390	15,–	
		500 мм	87 090 391	21,–	
		1000 мм	87 090 392	28,–	
		2000 мм	87 090 393	45,–	
	• ∅ 160 • С муфтой и уплотнением				
		250 мм	87 090 394	23,–	
		500 мм	87 090 395	29,–	
		1000 мм	87 090 396	43,–	
		2000 мм	87 090 397	67,–	
	• ∅ 200 • С муфтой и уплотнением				
		250 мм	87 090 409	60,–	
		500 мм	87 090 410	72,–	
		1000 мм	87 090 411	95,–	
		2000 мм	87 090 412	146,–	
	• ∅ 250 • С муфтой и уплотнением				
		250 мм	87 090 416	62,–	
		500 мм	87 090 417	95,–	
		1000 мм	87 090 418	121,–	
		2000 мм	87 090 419	187,–	
	• ∅ 315 • С муфтой и уплотнением				
		500 мм	87 090 042	134,–	
		1000 мм	87 090 044	200,–	
		2000 мм	87 090 046	332,–	
Хомут для крепления труб		∅ 110	87 090 830	9,–	
		∅ 125	87 090 832	11,–	
		∅ 160	87 090 834	16,–	
		∅ 200	87 090 836	30,–	
		∅ 250	87 090 837	33,–	
		∅ 315	87 090 838	35,–	

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



Logamax E213-18

Идеально прост

Глава 3

Logamax E213 Настенный · Электрический · Отопительный · 4-60 кВт

E213 4-18 E213 22-60	• 4-18 кВт • 22-60 кВт	стр. 3003	стр. 3004	стр. 3006

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
- 12 типоразмеров котла Logamax E213 в диапазоне мощностей 4-60 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 №	Цена, евро	Группа скидок
Logamax E213-4	Встроен	7 738 500 312	970,–	303
Logamax E213-6	Встроен	7 738 500 313	984,–	
Logamax E213-8	Встроен	7 738 500 314	1 004,–	
Logamax E213-10	Встроен	7 738 500 315	1 027,–	
Logamax E213-14	Встроен	7 738 500 316	1 049,–	
Logamax E213-18	Встроен	7 738 500 317	1 069,–	
Logamax E213-22	Нет	7 738 500 318	984,–	
Logamax E213-24	Нет	7 738 500 319	1 097,–	
Logamax E213-30	Нет	7 738 500 320	1 111,–	
Logamax E213-36	Нет	7 738 500 321	1 513,–	
Logamax E213-45	Нет	7 738 500 322	1 555,–	
Logamax E213-60	Нет	7 738 500 323	1 668,–	

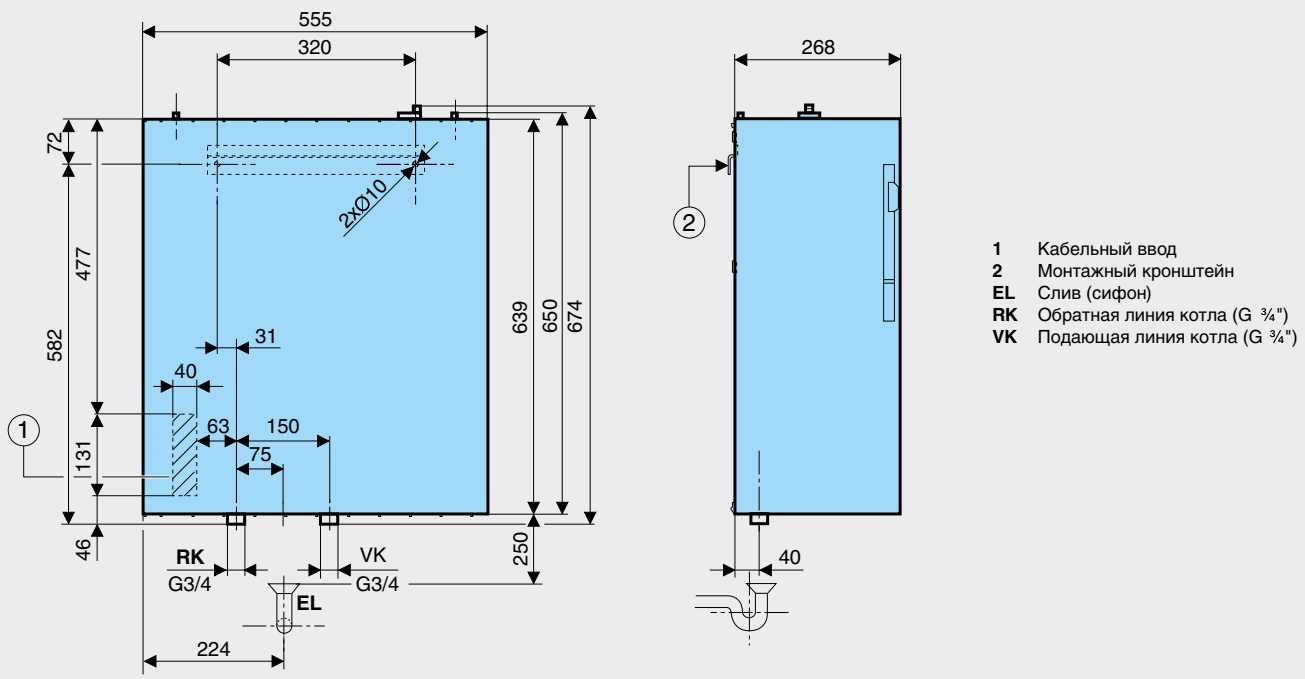
Комплектующие

		Описание	Артикул №	Цена, евро	Группа скидок
Хронотермостат CM907		• недельная программа • 5...35 C° • SPDT • 24...230 Vac • 6 темп. уровней • П+И регулирование	CMT907A1041	114,–	774

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

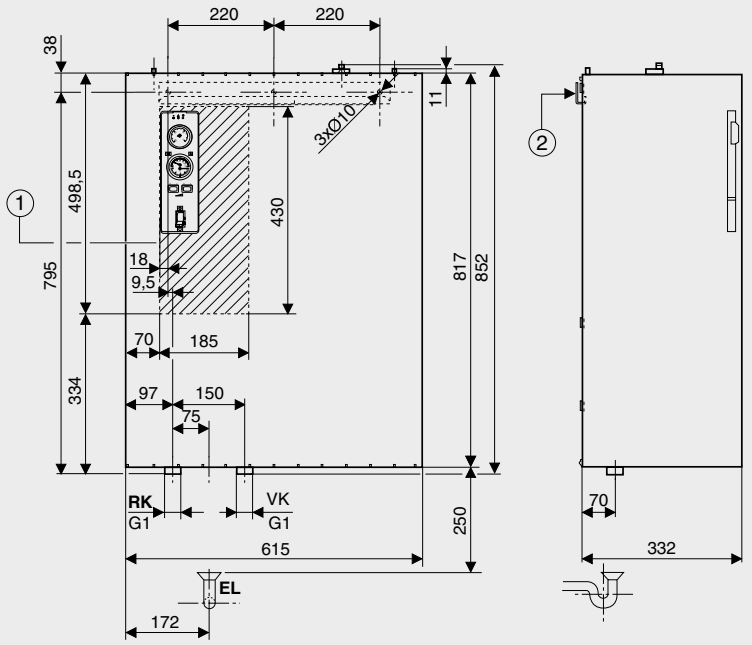
3

Logamax E213 4-18



Тип электрокотла Logamax E213		**4**	**6**	**8**	**10**	**14**	**18**
Тепловая мощность	кВт	3,96	5,94	7,92	9,9	13,86	17,82
Общая максимальная мощность	кВт	4,1	6,1	8,1	10,1	14,1	24
КПД	%	99					
Мощность ТЭНа	кВт	2+2	4+2	4+4	4+4+2	6+6+2	6+6+6
Число ступеней	-	2				3	
Количество контакторов	шт.	2				3	
Низкошумовые контакты	-	да					
Мощность выключателей	кВт	2; 4	4; 6	4; 8	4; 6; 8; 10	6; 8; 12; 14	6; 12; 12; 18
Сила тока	A	7	9	12	15	21	27
Требуемый защитный выключатель перед котлом	A	10	10	13	16	25	32
Мин. сечение подводящих кабелей	мм²	5(4)x2,5	5(4)x2,5	5(4)x2,5	5(4)x4	5(4)x6	5(4)x6
Тип выключателей в котле	A	63					
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	9,5					
Макс. температура нагрева воды	°C	90					
Расширительный бак давления	л	7					
Предохранительный клапан 1/2”	бар	2,5					
Размер входа воды (внешняя резьба)	Js	G3/4					
Размер выхода воды (внешняя резьба)	Js	G3/4					
Вес котла без воды	кг	36	36	36	40	40	40
Ширина	мм	555					
Высота	мм	674					
Глубина	мм	268					

Logamax E213 22-60



1 Кабельный ввод
2 Монтажный кронштейн
EL Слив (сифон)
RK Обратная линия котла (G 1")
VK Подающая линия котла (G 1")

Тип электрокотла Logamax E213		22	24	30	36	45	60
Тепловая мощность	кВт	21,78	23,76	29,7	35,64	44,55	59,4
Общая максимальная мощность	кВт	22,1	24,1	30,1	36,2	45,2	60,2
КПД	%	99					
Мощность ТЭНа	кВт	6+6+ 6+4	6+6+ 6+6	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	12; 16; 18; 22	12; 18; 18; 24	15; 22,5; 22,5; 30	18; 24; 30; 36	22,5; 30; 37,5; 45	30; 45; 45; 60
Сила тока	A	33	36	45	53	67	88
Требуемый защитный выключатель перед котлом	A	40	40	50	63	80	100
Мин. сечение подводящих кабелей	мм²	5(4)x6	5(4)x10	5(4)x10	5(4)x16	5(4)x16	5(4)x25
Тип выключателей в котле	A	63				160	
Напряжение	В	3 x 400 / 230 (+6 - 10%)					
Класс защиты	IP	IP40					
Зажимы для термостата «On/Off»	230В	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	48	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 от 4 до 60 кВт
- В комплект поставки котлов Logamax E213 от 22 до 60 кВт 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, предохранительного клапана и расширительного бака (в зависимости от типа котла). 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.



Logano G234 с системой управления Logamatic 2107
(дополнительная комплектация)

Глава 4

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

G124 WS	• 20-32 кВт	стр. 4003	стр. 4004	стр. 4005	стр. 11001	стр. 4006	стр. 4009	стр. 4011
G234 WS	• 38-55 кВт	стр. 4014	стр. 4015	стр. 4016	стр. 11001	стр. 4017	стр. 4023	стр. 4025
G234	• 60 кВт	стр. 4026	стр. 4027		стр. 11001	стр. 4028	стр. 4029	стр. 4031
G334 WS	• 73-135 кВт • 146-270 кВт, установка с двумя котлами	стр. 4032	стр. 4033		стр. 11001	стр. 4034	стр. 4035	стр. 4037

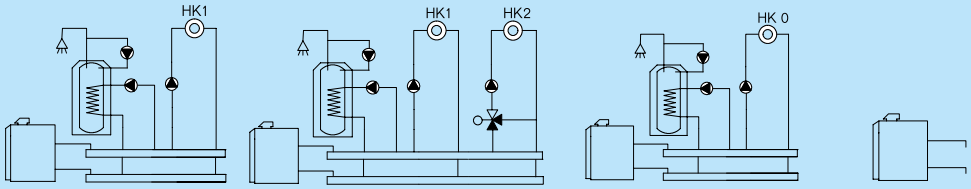
4

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)
- Комплектация с FM 244: солнечный коллектор

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 446: интерфейс EIB - единая электронная система управления дома

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

Характеристики и особенности

Современная универсальная концепция котла

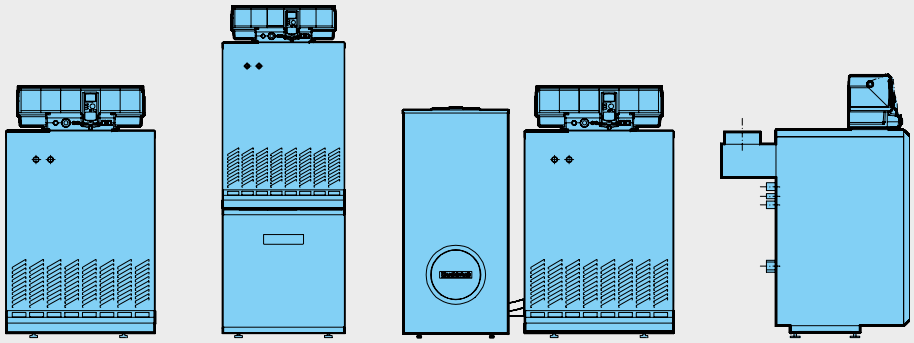
- Низкотемпературный отопительный котел по DIN EN 297 для плавного регулирования температуры котловой воды без цокольной температуры (минимальной температуры котловой воды)
- Четыре сертифицированных типоразмера котла с номинальной теплопроизводительностью от 20 до 32 кВт
- Отопительный котел предназначен 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	Цена, евро	Группа скидок
Без системы управления	20	7 738 501 175	1 576,–	304
	24	7 738 501 176	1 690,–	
	28	7 738 501 177	1 804,–	
	32	7 738 501 178	1 956,–	

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)

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

Баки-водонагреватели и комплектующие

Обозначение	Описание		Артикул №	Цена, евро	Группа скидок
Logalux L Бак-водонагреватель	• Устанавливается под котлом • С магниевым анодом • Смотровой люк спереди • Термоглазурь DUOCLEAN MKT	L135 L160 L200	7 735 500 047 7 735 500 048 7 735 500 049	1 182,– 1 287,– 1 471,–	430
Группа подсоединения котёл-бойлер	• Для Logalux L • С загрузочным насосом бака-водонагревателя, обратным клапаном и теплоизоляцией	для L135-L160 для L200	7 747 210 582 7 747 210 583	356,– 361,–	764
Термометр	• Для Logalux L • 30-80 °C • С датчиком • На верхнюю крышку бака		5 236 200	37,–	333
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 для SU300/5-SU400/5, SM290/5E-SM400/5E	 3 868 354 8 718 542 444	 462,– 475,–	
Logalux SU Бак-водонагреватель	• Устанавливается рядом с котлом • С магниевым анодом • Смотровой люк спереди • Термоглазурь DUOCLEAN MKT	SU160/5 SU200/5E SU300/5	8 718 543 059 8 718 543 079 8 718 541 328	1 031,– 1 071,– 1 341,–	430
Группа подсоединения котёл-бойлер	• Для Logalux SU • С загрузочным насосом бака-водонагревателя, обратным клапаном и теплоизоляцией		8 718 588 384	374,–	764
Дополнительный комплект	• Для удлинения соединительного трубопровода котел-водонагреватель для Logalux SU • Подключение к верхнему змеевику Logalux SM/SL		63 019 531	60,–	
Термометр	• Для Logalux SU • 30-80 °C • С датчиком • На верхнюю крышку бака		5 236 210	56,–	333
Электронагревательный элемент	• Для Logalux SU • 1 1/2” • В сборе с регулятором температуры • Без крышки смотрового люка [1]	(перем. ток 230 В, монтажная длина 440 мм) 2,0 кВт (трехфаз. ток 400 В, монтажная длина 440 мм) 3,0 кВт (трехфаз. ток 400 В, монтажная длина 440 мм) 4,5 кВт (трехфаз. ток 400 В, монтажная длина 440 мм) 6,0 кВт	7 735 500 053 7 735 500 054 7 735 500 055 7 735 500 056	362,– 433,– 459,– 435,–	
Опорные болты	• Для регулирования высоты бака • Звукопоглощающие	1 комплект	5 236 440	15,–	
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	72,–	
Комплект подключения датчика температуры горячей воды AS1	• В комплекте: датчик температуры горячей воды и соединительный штекер		5 991 384	29,–	310

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.

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

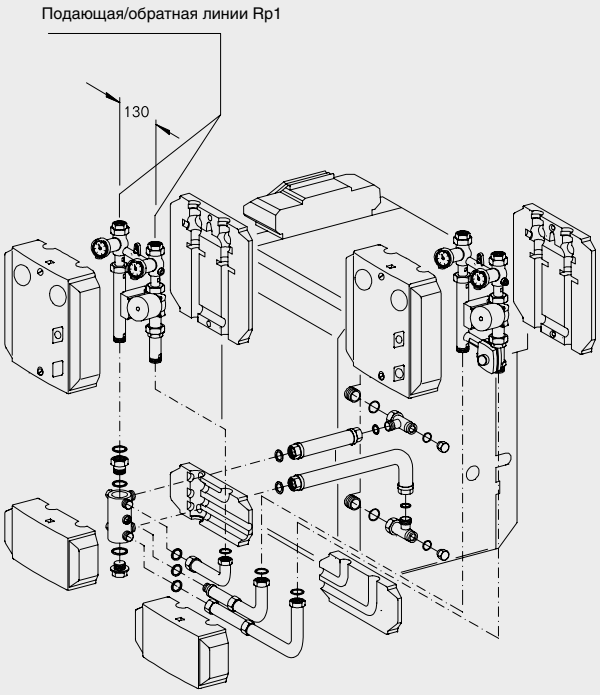
Комплектующие

Обозначение	Описание	Артикул №	Цена, евро	Группа скидок
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	104,–	333
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	175,–	
AW 50.2-Kombi Система контроля дымовых газов	• Требуется при установке котла в бытовом помещении [1]	5 557 459	91,–	
Аквастат регулирующий SPDT	• Для отопления полов • Готов к подключению • 25°C...95°C	L6190B2022U	54,–	764
Опорные болты	• Звукопоглощающие • 1 комплект	5 236 440	15,–	333
Прибор контроля давления газа	• Для природного газа	5 176 020	100,–	
Детали для перенастройки на другой вид газа	• Для перенастройки с природного газа H на сжиженный газ P			
	для типоразмера 20	63 028 392	151,–	
	для типоразмера 24	63 028 393	151,–	
	для типоразмера 28	63 028 394	151,–	
	для типоразмера 32	63 028 393	151,–	
	• Для перенастройки с природного газа H на сжиженный газ B/P			
	для типоразмера 20	63 028 395	151,–	
	для типоразмера 24	63 028 396	151,–	
	для типоразмера 28	63 028 395	151,–	
	для типоразмера 32	63 028 396	151,–	
KSS/G124 Комплект безопасности отопительного котла		7 747 304 826	171,–	
AAS/G124 Комплект подключения расширительного бака	• С вентилем для наполнения и слива	7 747 304 815	136,–	764
Устройство для чистки котла		80 393 030	19,–	333
Газовый фильтр 1/2”		7 738 310 788	69,–	

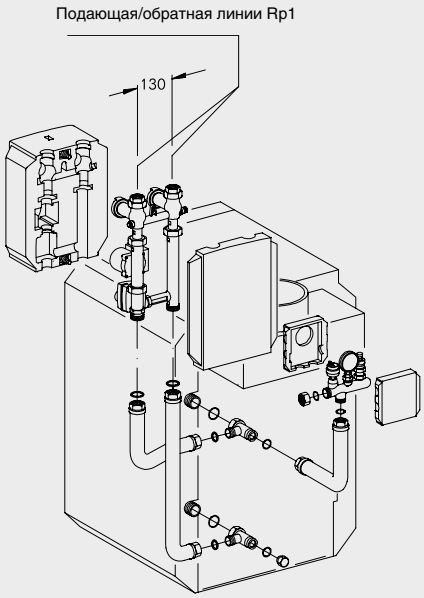
[1] Для первичного монтажа необходимо дополнительно заказать крышку смотрового люка. Используется в моделях от 300-х литров и выше.

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

Система быстрого монтажа для подключения отопительного контура к котлу

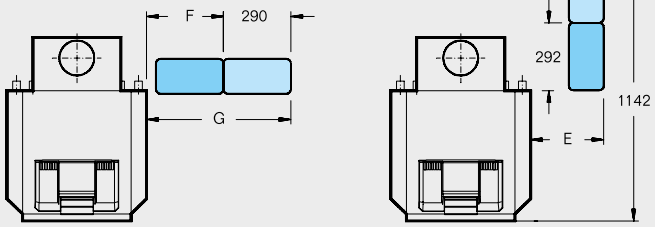


RK 2M/G124

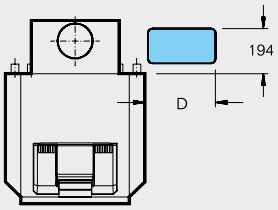


RK 1/G124 или
RK 1M/G124

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

Система быстрого монтажа для подключения отопительного контура к котлу

Обозначение	Описание	Артикул №	Цена, евро	Группа скидок
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	149,–	764
KAS 2/G124 Комплект подключения к котлу	• Для 1-3 отопительных контуров	7 747 304 824	258,–	
HS 25 [1] Комплект подключения отопительного контура	• Для 1 отопительного контура без смесителя	7 747 210 563	344,–	
HS 25-E [1] Комплект подключения отопительного контура	• Для 1 отопительного контура без смесителя и с электронным насосом	5 584 560	471,–	
HSM 20 [1] Комплект подключения отопительного контура	• Для 1 отопительного контура с 3-ходовым смесителем DN 20	80 680 020	528,–	
HSM 25 [2] Комплект подключения отопительного контура	• Для 1 отопительного контура с 3-ходовым смесителем DN 25	7 747 210 565	532,–	
HSM 25-E [2] Комплект подключения отопительного контура	• Для 1 отопительного контура с 3-ходовым смесителем DN 25 и электронным насосом	5 584 562	681,–	
ES 2 Дополнительный комплект	• Вместе с KAS 2 для 2-го комплекта подключения отопительного контура	80 675 210	166,–	
ES 3 Дополнительный комплект	• Вместе с KAS 2 для 3-го комплекта подключения отопительного контура	80 675 212	121,–	
US 1 Комплект для перехода	• Переход с KAS 1/G 124 на комплекты отопительных контуров HK 32	63 012 350	23,–	

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

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

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

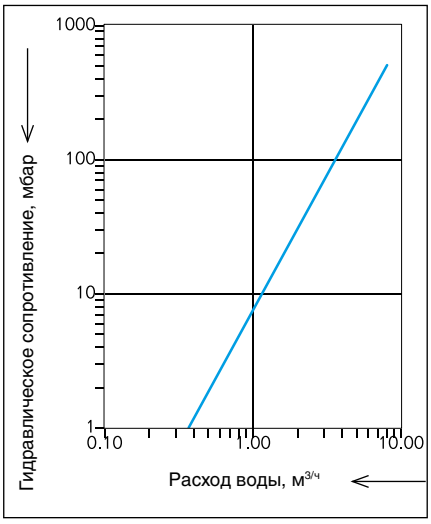
- Полностью автоматическая горелка с электрическим розжигом
- Ионизационный контроль пламени и двойной магнитный клапан

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

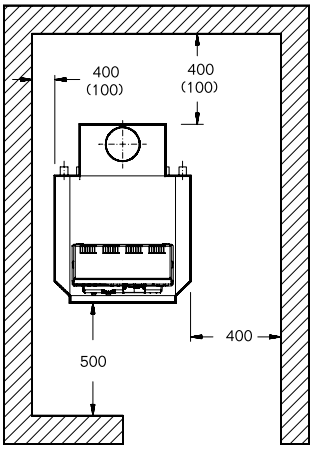
- На установках с отоплением полов, с несколькими отопительными контурами, а также на установках с большим объемом воды нужно предусматривать, исходя из местных условий эксплуатации, установку смесителя для регулирования отопительных контуров. Граничные значения объема воды в отопительной установке приведены 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

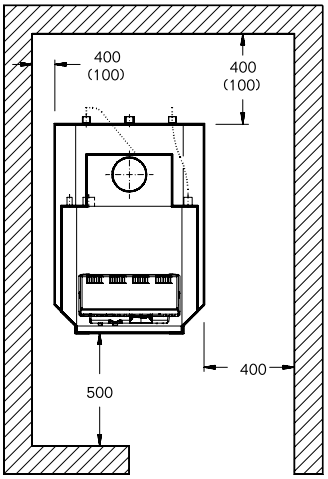
Для обеспечения экологичного и бесперебойного режима работы мы рекомендуем проводить регулярные осмотры котла и горелки.

4

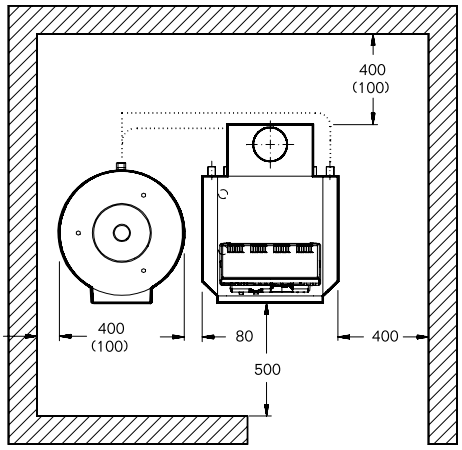
Горелка с предварительным смешиванием



Logano G124 WS



Logano G124 WS c Logalux L

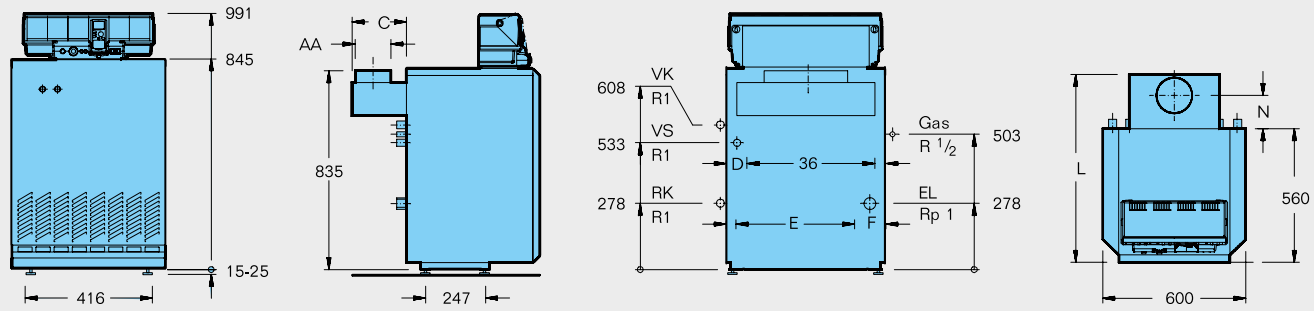


Logano G124 WS c Logalux SU

При установке отопительного котла следует соблюдать приведенные минимальные расстояния (указаны в скобках). Для удобства проведения монтажных, сервисных работ и технического обслуживания необходимо выдерживать 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 G124 WS

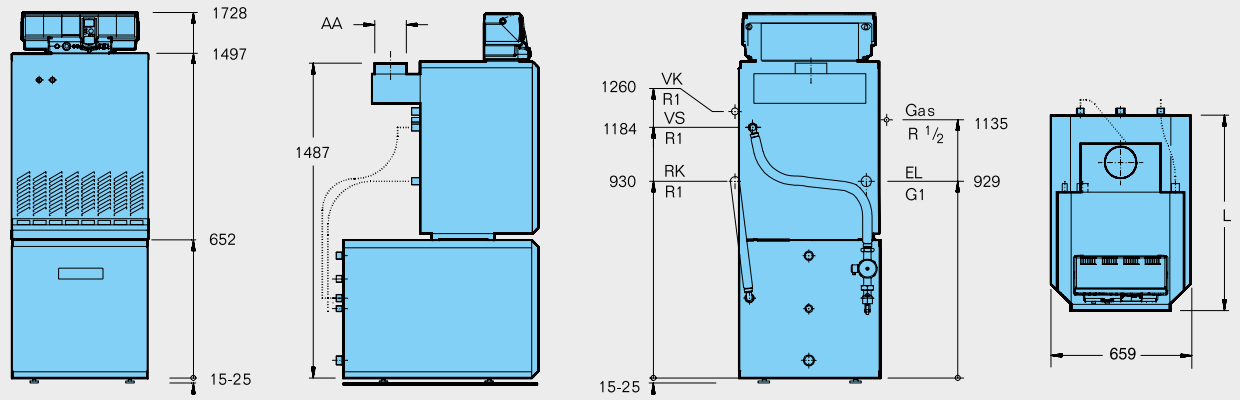


Типоразмер котла			20	24	28	32
Номинальная теплопроизводительность	Природный газ	кВт	20	24	28	32
Тепловая мощность сжигания	Природный газ	кВт	21,8	26,1	30,6	34,8
Длина	L	мм	768	768	788	788
Выход дымовых газов	∅ AA N C	DN мм мм	130 130 208	130 130 208	150 140 228	150 140 228
Расстояние	D E F	мм мм мм	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	115			
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

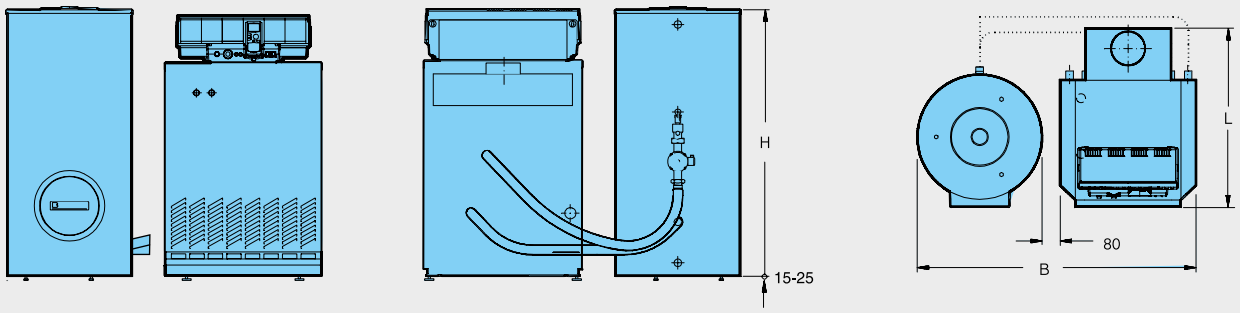
Logano G124 WS с Logalux L



Типоразмер котла				20	24	28	32
Номинальная теплопроизводительность		Природный газ	кВт	20	24	28	32
Длина с	L135	L	мм	813			
	L160	L	мм	923			
	L200	L	мм	1078			

Данные по горячей воде ⇒ стр. 5013
Дополнительные технические данные для Logalux L ⇒ Глава 10

Logano G124 WS с Logalux SU



Типоразмер котла				20	24	28	32
Номинальная теплопроизводительность		Природный газ	кВт	20	24	28	32
Длина		L	мм	768	768	788	788
Ширина с	SU160/5	B	мм	1236			
	SU200/5E	B	мм	1352			
	SU300/5						
Высота с	SU160/5	H	мм	1188			
	SU200/5E	H	мм	1448			
	SU300/5	H	мм	1465			

Данные по горячей воде ⇒ стр. 5013
Дополнительные технические данные для Logalux SU ⇒ Глава 10

Данные по горячей воде в комбинации с Logalux L[1)]

Типоразмер котла				20	24	28	32
L135	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	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	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 [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

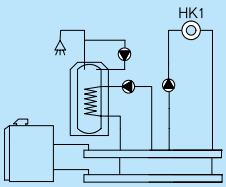
1) С предлагаемым соединительным трубопроводом котел-водонагреватель
2) Определение по заводским нормативам Buderus
3) Температура подающей линии котла t_v = 80 °C и температура бака-водонагревателя t_{sp} = 60 °C
4) При подогреве с 10 °C до 45 °C и t_v = 80 °C
5) Отопительный котел в разогретом состоянии,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

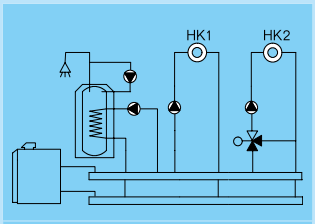
Все варианты комбинаций на выбор для:

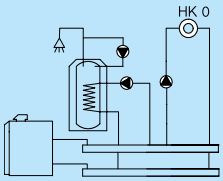
- природного газа H
- сжиженного газа P
- сжиженного газа B/P

Возможные гидравлические схемы (дополнительная комплектация)

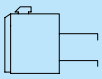


Logamatic 2107
- 1-ступенчатая горелка
- Бак-водонагреватель
- Циркуляционный насос
- Отопительный контур без смесителя (HK1)
- Комплектация с FM 241: отопительный контур со смесителем (HK2)
- Комплектация с FM 242: 2-ступенчатая или модулированная горелка (серийная комплектация для котла типоразмера 82)
- Комплектация с FM 244: солнечный коллектор





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 446: интерфейс EIB - единая электронная система управления дома
- Комплектация с FM 448: общее сообщение о неисправностях



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

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

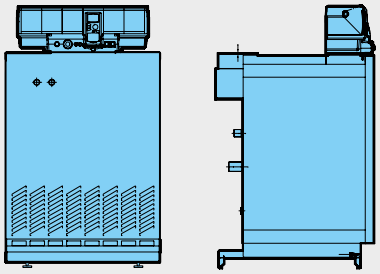
Простое и удобное управление

- 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 150, 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	Цена, евро	Группа скидок
Без системы управления	38	7 738 501 179	2 072,–	304
	44	7 738 501 180	2 123,–	
	50	7 738 501 181	2 218,–	
	55	7 738 501 182	2 448,–	

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

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

Баки-водонагреватели и комплектующие

Обозначение	Описание		Артикул №	Цена, евро	Группа скидок
Logalux SU Бак-водонагреватель	• Устанавливается рядом с котлом • С магниевым анодом • Смотровой люк сверху • Термоглазурь DUOCLEAN MKT	SU160/5 SU200/5E SU300/5	8 718 543 059 8 718 543 079 8 718 541 328	1 031,– 1 071,– 1 341,–	430
Группа подсоединения котёл-бойлер	• Для Logalux SU • С загрузочным насосом бака, обратным клапаном и теплоизоляцией		7 747 210 576	344,–	764
Тройник для обратной линии котла			67 900 046	87,–	
Термометр	• Для Logalux SU • 30-80 °C • С датчиком		5 236 210	56,–	
Электронагревательный элемент	• Для Logalux SU • Подключение R 1 1/2” • В сборе с регулятором температуры • Без крышки смотрового люка [1]	(перем. ток 230 В, монтажная длина 440 мм) 2,0 кВт (трехфаз. ток 400 В, монтажная длина 440 мм) 3,0 кВт (трехфаз. ток 400 В, монтажная длина 440 мм) 4,5 кВт (трехфаз. ток 400 В, монтажная длина 440 мм) 6,0 кВт	7 735 500 053 7 735 500 054 7 735 500 055 7 735 500 056	362,– 433,– 459,– 435,–	333
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	72,–	
Комплект подключения датчика температуры горячей воды AS1	• В комплекте: датчик температуры горячей воды и соединительный штекером		5 991 384	29,–	310
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	104,–	333
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	175,–	

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.

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

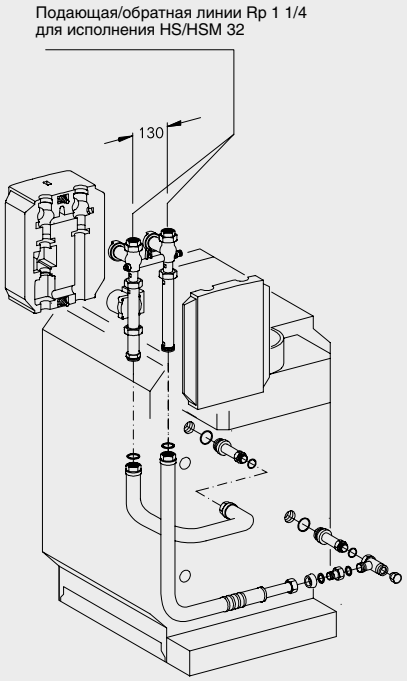
Комплектующие

Обозначение	Описание	Артикул №	Цена, евро	Группа скидок
Запорный клапан дымовых газов	• Для установки перед прерывателем тяги (только в соединении с Logamatic 4211) • С электроприводом			333
	для типоразмеров 38/44	5 077 273	518,–	
	для типоразмеров 50/55	5 077 274	518,–	
AW 50.2-Kombi Система контроля дымовых газов	• Требуется в случае установки котла в бытовом помещении (согласно FeuVo)	5 557 459	91,–	
Аквастат регулирующий SPDT	• Для отопления полов • Готов к подключению • 25°C...95°C	L6190B2022U	54,–	764
Прибор контроля давления газа	• Для природного газа	5 176 020	100,–	333
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	133,–	
	для типоразмера 44	63 028 400	133,–	
	для типоразмера 55	63 028 401	133,–	
	• Для перенастройки с природного газа H на сжиженный газ B/P (G30)			
	для типоразмеров 38/50	63 028 402	133,–	
	для типоразмера 44	63 028 403	133,–	
	для типоразмера 55	63 028 404	133,–	
KSS/G234 Комплект безопасности отопительного котла		7 747 304 828	184,–	
AAS/G234 Комплект для подключения расширительного бака	• С вентилем для наполнения и слива	7 747 304 817	147,–	
Устройство для чистки котла		80 393 030	19,–	
Газовый фильтр 3/4”		7 738 310 789	75,–	

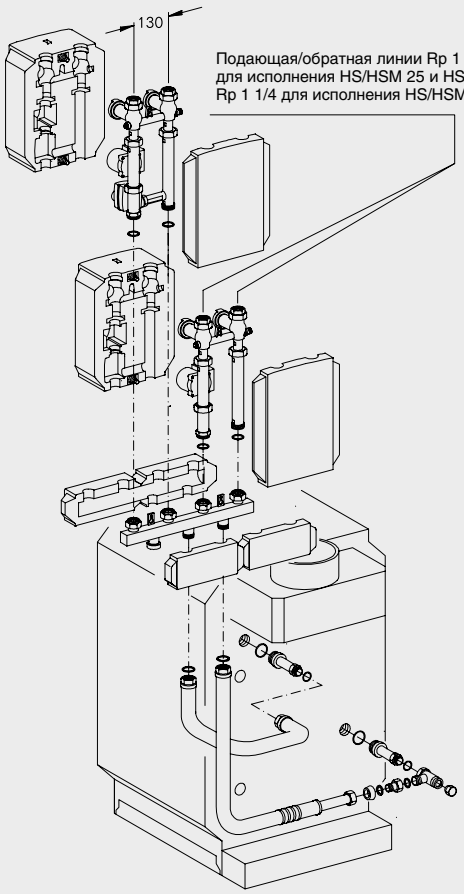
Рекомендации по ценам без обязательств. Не предназначены для конечного потребителя, только как основа для расчетов. НДС не включен.

4

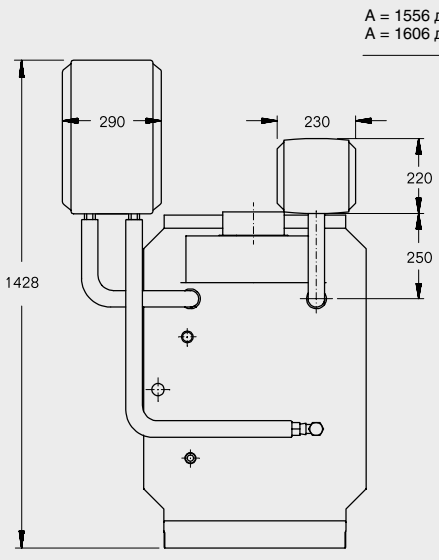
Система быстрого монтажа для подключения отопительного контура к котлу



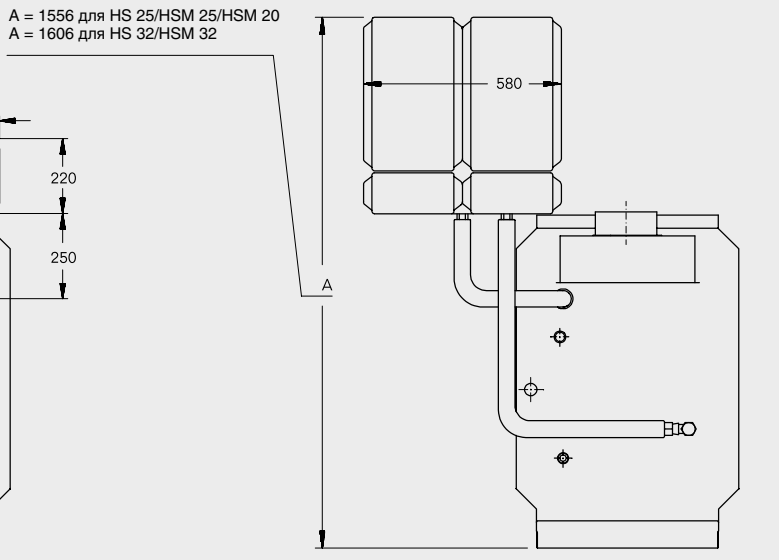
RK 1M/G234



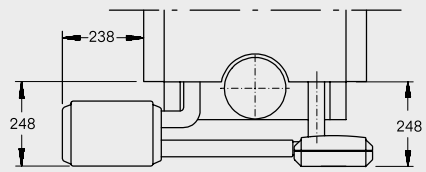
RK 2M/G234

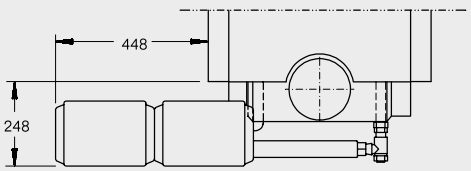


RK 1/G234 или RK 1M/G234



RK 2M/G234





Система быстрого монтажа для подключения отопительного контура к котлу

Обозначение	Описание	Артикул №	Цена, евро
Комбинации с насосом, имеющим электронную регулировку (требование для котлов мощностью > 50 кВт)			
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-E [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-E [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-E и HSM 32-E [1)]	Поставляется отдельными элементами	
Комбинации со стандартным насосом (котловая мощность ≤ 50 кВт)			
RK 1/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/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(25)/G234 Система быстрого монтажа отопительного контура	• 2 комплекта для подключения отопительного контура перпендикулярно к котлу, 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, HSM 25 и 2 x ES 0	Поставляется отдельными элементами	
RK 2M(32)/G234 Система быстрого монтажа отопительного контура	• 2 комплекта для подключения отопительного контура перпендикулярно к котлу, 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	

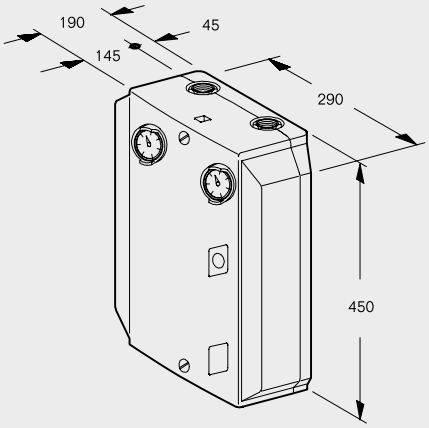
Подробная информация по системам быстрого монтажа отопительного контура ⇒ Документация для проектирования систем быстрого монтажа отопительного контура

[1)] Тройник для обратной линии заказывается дополнительно.

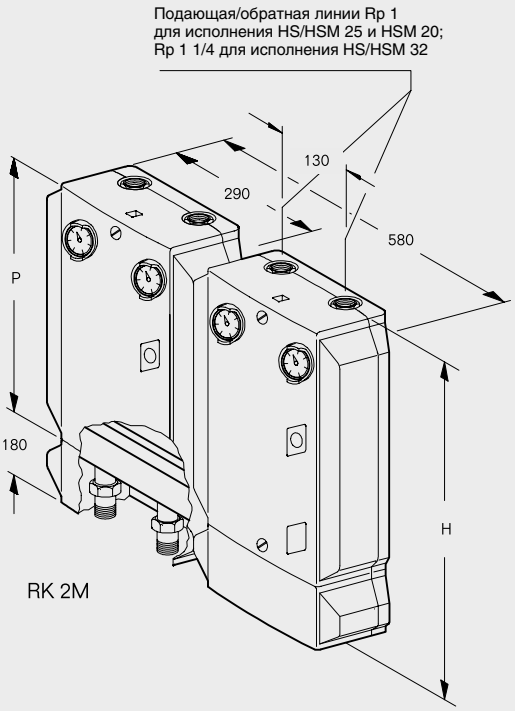
Рекомендации по ценам без обязательств. Не предназначены для конечного потребителя, только как основа для расчетов. НДС не включен.

4

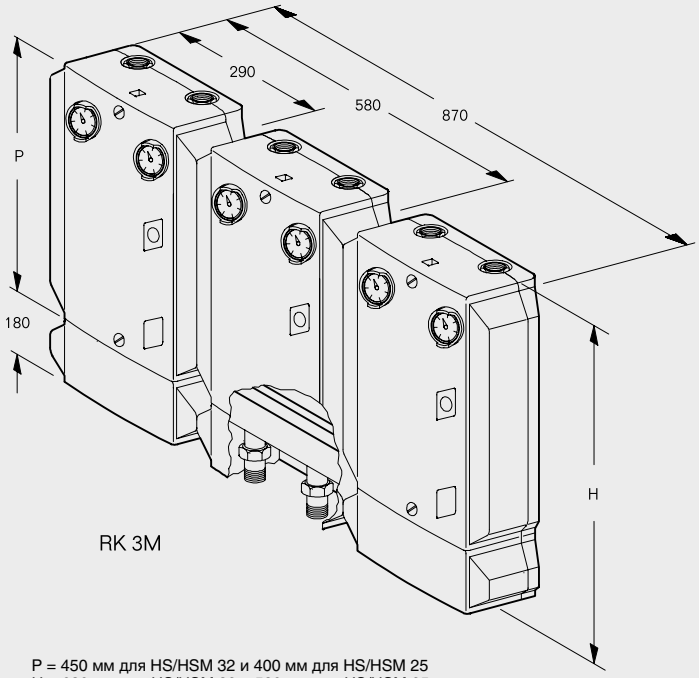
Система быстрого монтажа отопительного контура для установки на стене



RK 1/RK1M



RK 2M



RK 3M

P = 450 мм для HS/HSM 32 и 400 мм для HS/HSM 25
H = 630 мм для HS/HSM 32 и 580 мм для HS/HSM 25

Система быстрого монтажа отопительного контура для установки на стене

Обозначение	Описание	Артикул №	Цена, евро
Комбинации с насосом, имеющим электронную регулировку (требование для котлов мощностью > 50 кВт)			
RK 1-E(32)/W Система быстрого монтажа отопительного контура	• 1 комплект подключения отопительного контура для настенного монтажа • Для 1 отопительного контура без смесителя DN 32 • Состоит из комплектов: WMS 1, HS 32-E и AS HKV 32	Поставляется отдельными элементами	
RK 1 M-E(32)/W Система быстрого монтажа отопительного контура	• 1 комплект подключения отопительного контура для настенного монтажа • Для 1 отопительного контура с 3-ходовым смесителем DN 32 • Состоит из комплектов: WMS 1, HSM 32-E и AS HKV 32	Поставляется отдельными элементами	
RK 2 M-E(25)/W Система быстрого монтажа отопительного контура	• 2 комплекта подключения отопительного контура для настенного монтажа • Для 1 отопительного контура без смесителя DN 25 и 1 отопительного контура с 3-ходовым смесителем DN 25 • Состоит из комплектов: WMS 2, HKV 2/32, 2 x ES 0, HS 25-E, HSM 25-E и AS HKV 32	Поставляется отдельными элементами	
RK 2 M-E(32)/W Система быстрого монтажа отопительного контура	• 2 комплекта подключения отопительного контура для настенного монтажа • Для 1 отопительного контура без смесителя DN 32 и 1 отопительного контура с 3-ходовым смесителем DN 32 • Состоит из комплектов: WMS 2, HKV 2/32, HS 32-E, HSM 32-E и AS HKV 32	Поставляется отдельными элементами	
RK 3 M-E(25)/W Система быстрого монтажа отопительного контура	• 3 комплекта подключения отопительного контура для настенного монтажа • Для 1 отопительного контура без смесителя и 2 отопительных контуров с 3-ходовым смесителем DN 25 • Состоит из комплектов: WMS 3, 2 x HSM 25-E, HS 25-E, 3 x ES 0, HKV 3/32 и AS HKV 32	Поставляется отдельными элементами	
Комбинации со стандартным насосом (котловая мощность ≤ 50 кВт)			
RK 1(32)/W Система быстрого монтажа отопительного контура	• 1 комплект подключения отопительного контура для настенного монтажа • Для 1 отопительного контура без смесителя DN 32 • Состоит из комплектов: WMS 1, HS 32 и AS HKV 32	Поставляется отдельными элементами	
RK 1 M(32)/W Система быстрого монтажа отопительного контура	• 1 комплект подключения отопительного контура для настенного монтажа • Для 1 отопительного контура с 3-ходовым смесителем DN 32 • Состоит из комплектов: WMS 1, HSM 32 и AS HKV 32	Поставляется отдельными элементами	
RK 2 M(25)/W Система быстрого монтажа отопительного контура	• 2 комплекта подключения отопительного контура для настенного монтажа • Для 1 отопительного контура без смесителя DN 25 и 1 отопительного контура с 3-ходовым смесителем DN 25 • Состоит из комплектов: WMS 2, HKV 2/32, 2 x ES 0, HS 25, HSM 25, AS HKV 32	Поставляется отдельными элементами	
RK 2 M(32)/W Система быстрого монтажа отопительного контура	• 2 комплекта подключения отопительного контура для настенного монтажа • Для 1 отопительного контура без смесителя DN 32 и 1 отопительного контура с 3-ходовым смесителем DN 32 • Состоит из комплектов: WMS 2, HKV 2/32, HS 32, HSM 32 и AS HKV 32	Поставляется отдельными элементами	
RK 3 M(25)/W Система быстрого монтажа отопительного контура	• 3 комплекта подключения отопительного контура для настенного монтажа • Для 1 отопительного контура без смесителя и 2 отопительных контуров со смесителем DN 25 • Состоит из комплектов: WMS 3, 2 x HSM 25, HS 25, 3 x ES 0, HKV 3/32 и AS HKV 32	Поставляется отдельными элементами	

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

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

4

Обозначение	Описание	Артикул №	Цена, евро	Группа скидок
Арматура для различных соединений систем быстрого монтажа отопительного контура				
AS/G234 Комплект для подключения		67 900 054	88,–	764
KAS 1/G234 Комплект подключения к котлу	• Для 1 отопительного контура	7 747 304 825	197,–	
Тройник для обратной линии отопительного котла	• Требуется для KAS 1	67 900 046	87,–	
WMS 1 Комплект для настенного монтажа	• Для 1 отопительного контура	7 747 210 567	52,–	
WMS 2 Комплект для настенного монтажа	• Для 2 отопительных контуров	7 747 210 568	73,–	
WMS 3 Комплект для настенного монтажа	• Для 3 отопительных контуров	7 747 210 569	88,–	
WMS 4/5 Комплект для настенного монтажа	• Для 4/5 отопительных контуров	7 747 210 570	129,–	
HS 25 [1] Комплект подключения отопительного контура	• Для 1 отопительного контура без смесителя	7 747 210 563	344,–	
HS 25-E [1] Комплект подключения отопительного контура	• Для 1 отопительного контура без смесителя и с электронным насосом	5 584 560	471,–	
HS 32 [2] Комплект подключения отопительного контура	• Для 1 отопительного контура без смесителя	5 584 530	445,–	
HS 32-E [2] Комплект подключения отопительного контура	• Для 1 отопительного контура без смесителя и с электронным насосом	5 584 554	603,–	
HSM 20 [1] Комплект подключения отопительного контура	• Для 1 отопительного контура с 3-ходовым смесителем DN 20	7 747 210 564	505,–	
HSM 25 [3] Комплект подключения отопительного контура	• Для 1 отопительного контура с 3-ходовым смесителем DN 25	7 747 210 565	532,–	
HSM 25-E [3] Комплект подключения отопительного контура	• Для 1 отопительного контура с 3-ходовым смесителем DN 25 и с электронным насосом	5 584 562	681,–	
HSM 32 [2] Комплект подключения отопительного контура	• Для 1 отопительного контура с 3-ходовым смесителем DN 32	5 584 532	646,–	
HSM 32-E [2] Комплект подключения отопительного контура	• Для 1 отопительного контура с 3-ходовым смесителем DN 32 и с электронным насосом	5 584 556	808,–	
HKV 2/32 Гребенка отопительного контура	• Для 2 отопительных контуров	5 024 870	288,–	
HKV 3/32 Гребенка отопительного контура	• Для 3 отопительных контуров	5 024 872	367,–	
HKV 4/25 Гребенка отопительного контура	• Для 4 отопительных контуров	5 024 882	481,–	
HKV 5/25 Гребенка отопительного контура	• Для 5 отопительных контуров	5 024 884	556,–	
AS HKV 32 Комплект для подключения гребенки отопительного контура		5 584 552	24,–	
ES0 [4] Дополнительный комплект	• Для подсоединения комплекта подключения отопительного контура DN 25 к гребенке отопительного контура DN 32	67 900 475	20,–	
US 2 Комплект для перехода	• Для HKV 32 в комбинации с HS 25, HSM 15/20/25, монтажная высота 50 мм [5]	63 210 008	81,–	

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

[1] При ΔT 20 K применяется при теплопроизводительности до 30 кВт
[2] При ΔT 20 K применяется при теплопроизводительности до 65 кВт
[3] При ΔT 20 K применяется при теплопроизводительности до 40 кВт
[4] Обязательно заказывать для HS 25… в соединении с HKV…32
[5] Требуется только для комбинации с HS 32/HSM 32 и HS 25/HSM 15/20/25 той же высоты

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

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

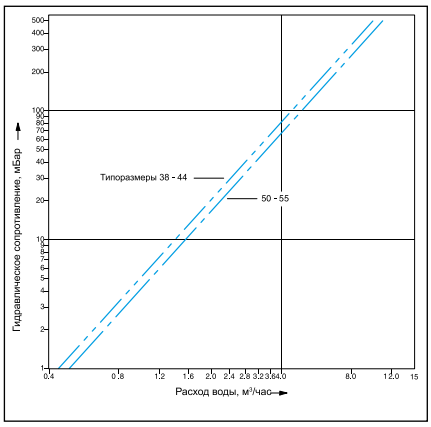
- Полностью автоматическая горелка с электрическим розжигом
- Ионизационный контроль пламени и двойной магнитный клапан
- Труба Вентури газовой горелки обеспечивает смешивание топлива с воздухом. В процессе сгорания образуется много мелких отдельных очагов пламени без высокотемпературного ядра. Поэтому 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

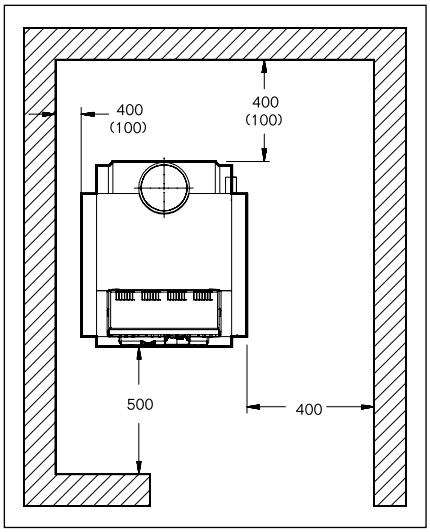
- Для исполнения B11 (без системы контроля дымовых газов) отопительный котел разрешается устанавливать только в тех помещениях, которые имеют требуемую вентиляцию с выходом в атмосферу, а также имеют самозакрывающуюся и герметичную дверь, например, в помещениях котельных
- Для исполнения B11 BS (с системой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

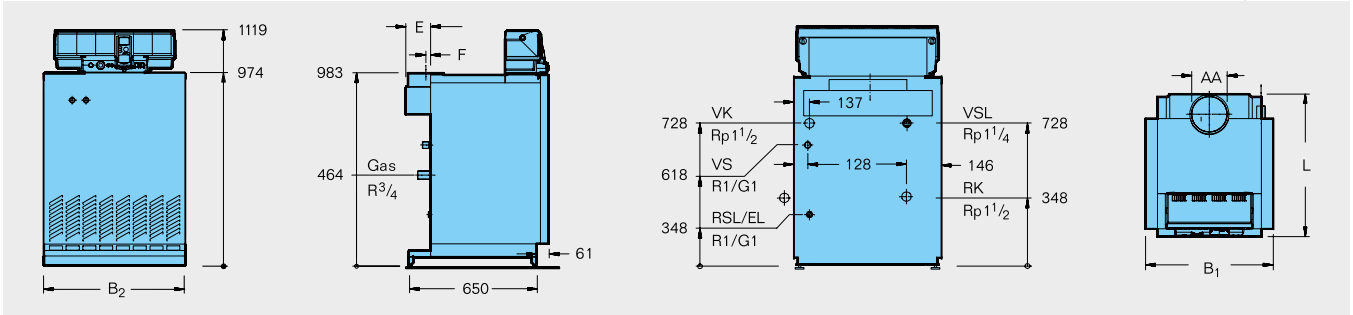
Обзор системы



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	726	726	726	726
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	115			
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 газа E или сжиженном газе 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 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

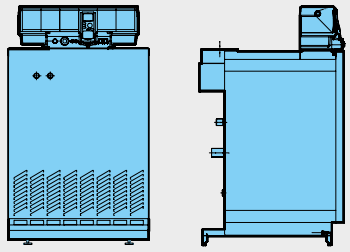
Простое и удобное управление

- 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	Цена, евро	Группа скидок
Без системы управления	60	7 738 501 183	2 536,–	304

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

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

Комплектующие

Обозначение	Описание	Артикул №	Цена, евро	Группа скидок
Запорный клапан дымовых газов	• Для установки перед прерывателем тяги (только в соединении с Logamatic 4211) • С электроприводом	5 077 280	518,–	333
AW 50.2-Kombi Система контроля дымовых газов	• Требуется в случае установки котла в бытовом помещении (согласно FeuVo)	5 557 459	91,–	
Аквастат регулирующий SPDT	• Для отопления полов • Готов к подключению • 25°C...95°C	L6190B2022U	54,–	764
Прибор контроля давления газа	• Для природного газа	5 176 020	100,–	333
Детали для перенастройки на другой вид газа	• Для перехода с природного газа E (G20) на сжиженный газ P/B (G30)	5 593 456	283,–	
KSS/G234 Комплект безопасности отопительного котла		7 747 304 828	184,–	
AAS/G234 Комплект для подключения расширительного бака	• С вентилем для наполнения и слива	7 747 304 817	147,–	764
Устройство для чистки котла		80 393 030	19,–	333
Газовый фильтр 3/4”		7 738 310 789	75,–	

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

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

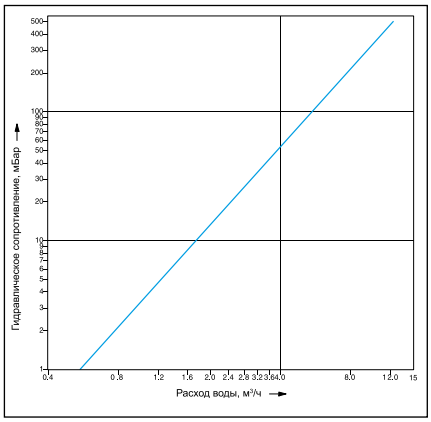
- Полностью автоматическая горелка с электрическим розжигом
- Ионизационный контроль пламени и двойной магнитный клапан
- Новая система горения снижает выброс вредных веществ
- Труба Вентури газовой горелки обеспечивает почти 100%-ное смешивание топлива с воздухом. В процессе сгорания образуется много 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 E (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 E (G20). В любое время можно переустановить вид газа на сжиженный P (G31), 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 E	17-25	20
Сжиженный газ 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

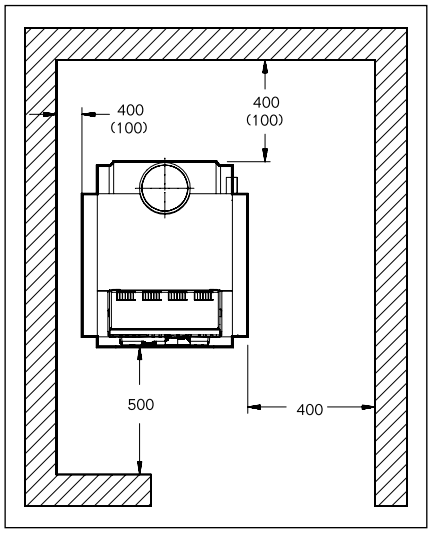
Общие положения

- 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 15

Осмотры

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

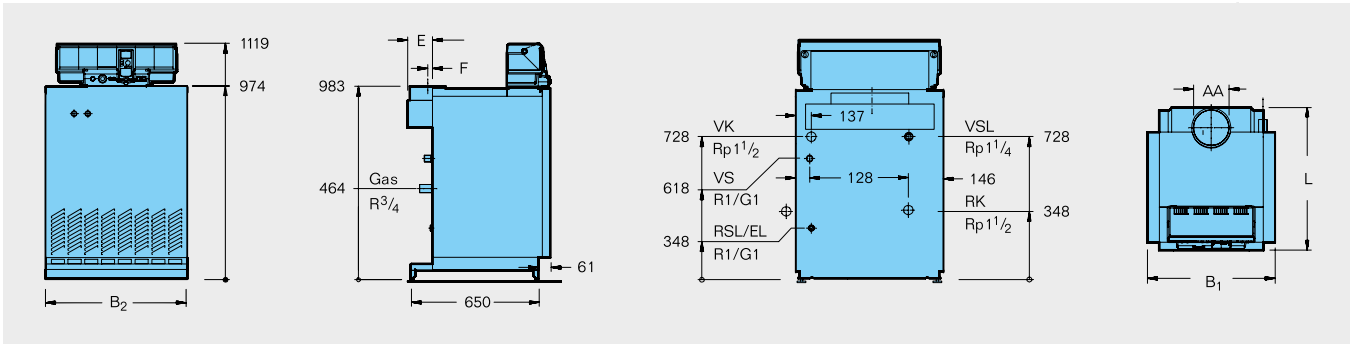
Помещение для установки котла



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.

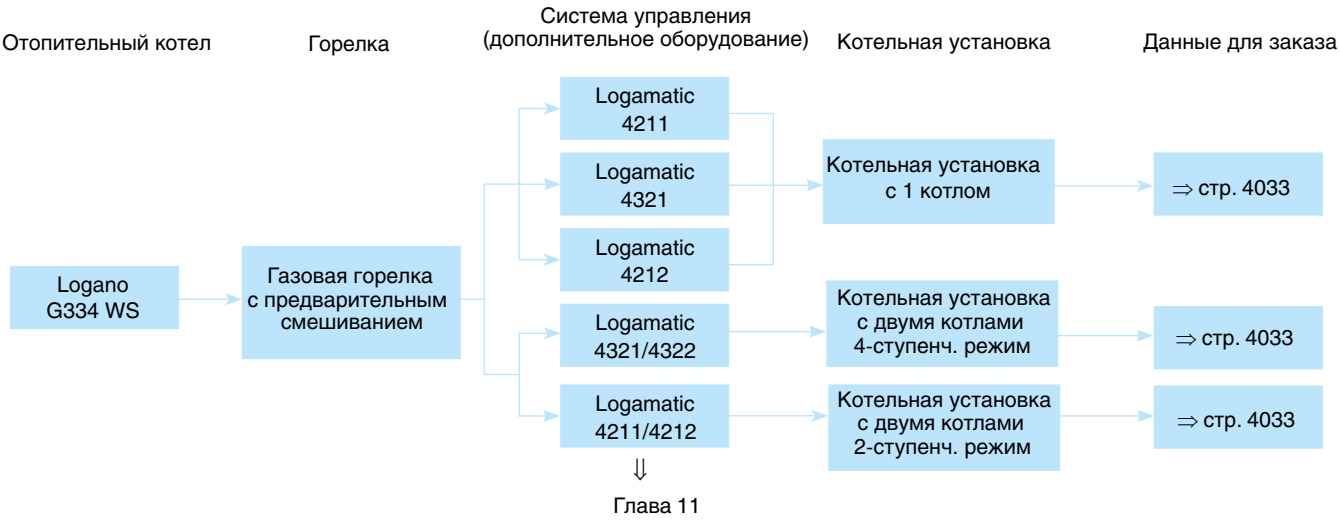
Logano G234



Типоразмер котла			60
Номинальная теплопроизводительность	Природный газ	кВт	60
Тепловая мощность сжигания	Природный газ	кВт	65,1
Длина	L	мм	746
Ширина	B_1 B_2	мм мм	830 710
Выход дымовых газов	AA E F	DN мм мм	200 150 37
Вес нетто [1]		кг	310
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	115
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 горизонтальными баками-водонагревателями Logalux LT (емкостью 400-6000 литров) 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

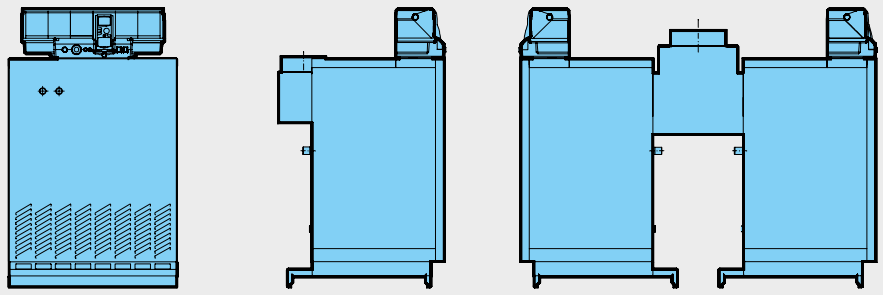
Простое и удобное управление

- 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



Обозначение	Описание	Типоразмер котла	Природный газ H Артикул №	Цена, евро	Группа скидок
G334 WS	Котел отдельными секциями	73	7 738 501 362	3 994,–	304
		94	7 738 501 366	4 639,–	
		115	7 738 501 370	5 546,–	
		135	7 738 501 374	6 532,–	
	Котел в собранном виде	73	7 738 501 184	4 023,–	
		94	7 738 501 185	4 673,–	
		115	7 738 501 186	5 586,–	
		135	7 738 501 187	6 579,–	
G334 WS Котельная установка с двумя котлами	Котел отдельными секциями	146	7 738 501 364	9 446,–	
		188	7 738 501 368	10 952,–	
		230	7 738 501 372	13 066,–	
		270	7 738 501 376	15 443,–	
	Котел в собранном виде	146	7 738 501 210	9 515,–	
		188	7 738 501 211	11 032,–	
		230	7 738 501 212	13 162,–	
		270	7 738 501 213	15 556,–	

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

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

Комплектующие

Обозначение	Описание	Артикул №	Цена, евро	Группа скидок
Запорный клапан дымовых газов	• С электроприводом • Для установки перед прерывателем тяги • Для котельных установок с двумя котлами требуются 2 шт.			333
	для типоразмеров 73/146	5 077 281	625,–	
	для типоразмеров 94/188	5 077 283	736,–	
	для типоразмеров 115/230	5 077 285	660,–	
	для типоразмеров 135/270	5 077 288	698,–	
AW 50.2-Kombi Система контроля дымовых газов	• Для типоразмеров 146-270 требуются 2 шт. (установка с двумя котлами)	5 557 459	91,–	
Прибор контроля давления газа	• Для природного газа	8 718 580 183	128,–	
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	2 765,–	
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	477,–	
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	92,–	
	для типоразмеров 115-135/230-270 1" SV 1" до 200 кВт	81 610 090	146,–	
Устройство для чистки котла		80 393 030	19,–	
Газовый фильтр 1 1/4"		7 738 310 786	112,–	

Подробная информация по бакам-водонагревателям ⇒ Глава 10

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

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

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

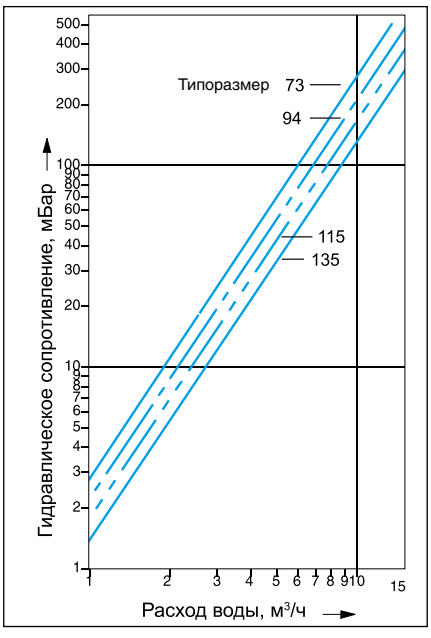
Низкоэмиссионная горелка с предварительным смешиванием

- 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.

4

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 15

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

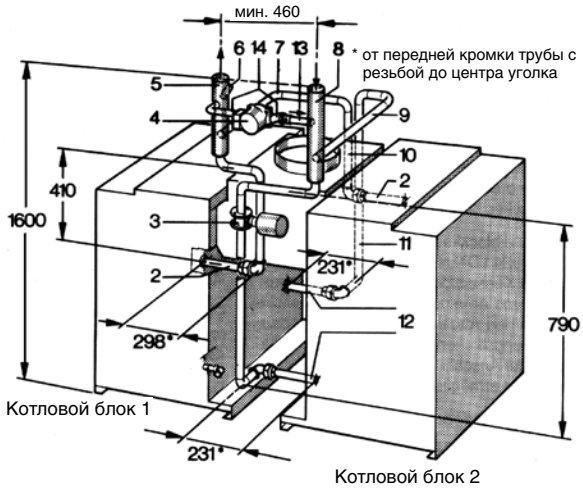
- На установках с отоплением полов, с несколькими отопительными контурами, а также на установках с большим объемом воды нужно предусматривать, исходя из местных условий конкретной отопительной установки, смеситель для регулирования отопительных контуров.
- Для обеспечения функционирования котла все подключения 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.

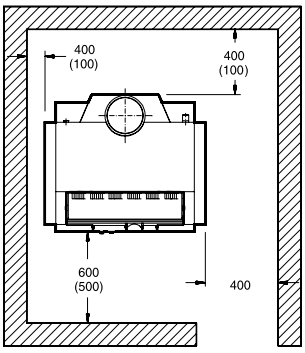
Комплект подключения к котлу для Logano G334 WS (установка с двумя котлами, комплектующие)

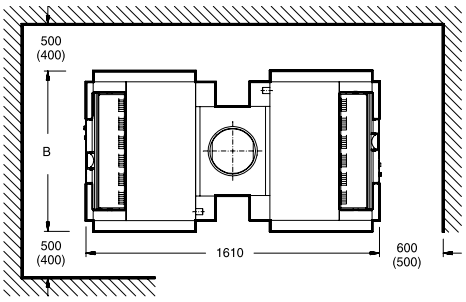
Комплект подключения к котлу для Logano G334 WS (установка с двумя котлами, комплектующие)



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





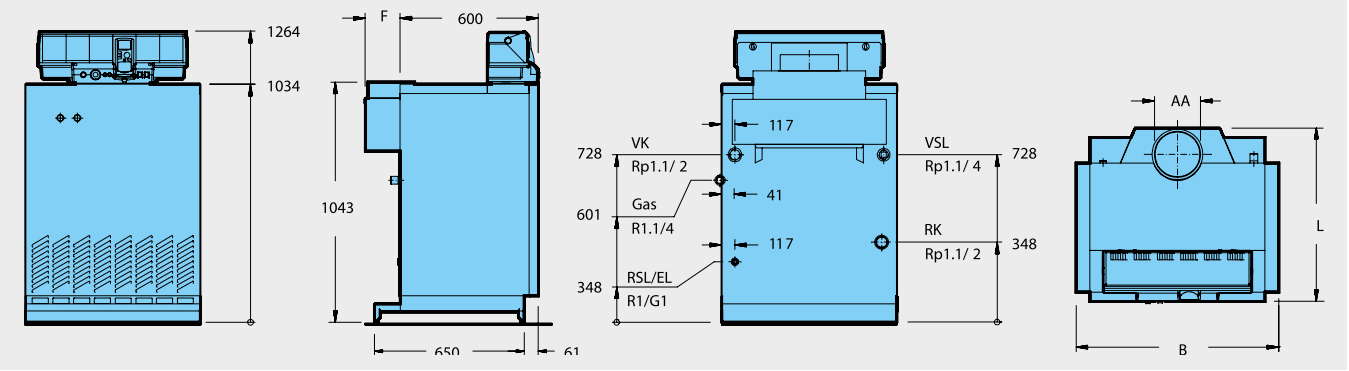
Установка с двумя котлами

Высота фундамента котла примерно 50-70 мм

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

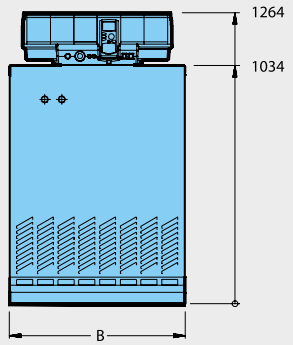


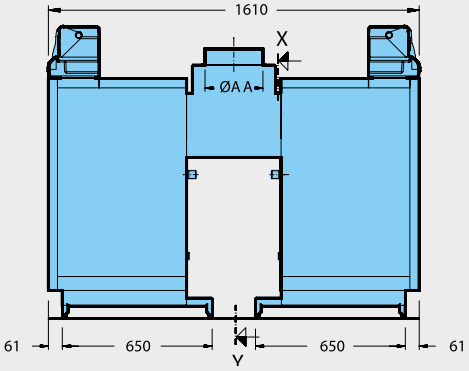
Типоразмер котла			**73**	**94**	**115**	**135**
Секции котла		шт.	8	10	12	14
Номинальная теплопроизводительность	Частич. нагрузка Полная нагрузка	кВт кВт	41,68 73,0	53,63 94,0	65,57 115,0	76,96 135,0
Тепловая мощность сжигания	Частич. нагрузка Полная нагрузка	кВт кВт	45,4 79,5	58,6 102,6	71,8 125,7	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	115			
Допустимое избыточное рабочее давление		бар	4			

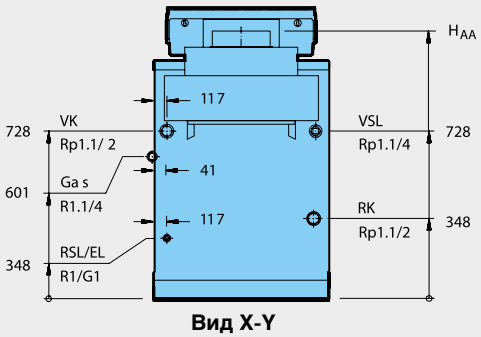
[1] Вес с упаковкой больше примерно на 6-8 %
[2] По DIN EN 656. Минимальная температура дымовых газов для расчета дымовой трубы по DIN 4705 ниже примерно на 6 K
[3] Граница срабатывания предохранительного ограничителя температуры (STB)

4

Logano G334 WS (установка с двумя котлами)







Вид X-Y

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	115			
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)



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
G225 WS SE	• 50-95 кВт • Технология Thermostream	стр. 5014	стр. 5015	стр. 11001	стр. 5016	стр. 5019	стр. 5021
G125 WS	• 25-40 кВт	стр. 5023	стр. 5024	стр. 11001	стр. 5025	стр. 5029	стр. 5031
G215 WS	• 52-95 кВт • Технология Thermostream	стр. 5035	стр. 5036	стр. 11001	стр. 5038	стр. 5044	стр. 5046
GE315	• 105-230 кВт • Технология Thermostream	стр. 5048	стр. 5049	стр. 11001	стр. 5050	стр. 5051	стр. 5053
GE515	• 240-510 кВт • Технология Thermostream	стр. 5054	стр. 5055	стр. 11001	стр. 5056	стр. 5057	стр. 5059
GE615	• 570-1200 кВт • Технология Thermostream	стр. 5060	стр. 5061	стр. 11001	стр. 5063	стр. 5065	стр. 5067

5

Помощь в выборе комплектации

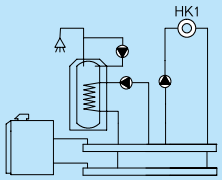
Сочетания

Logano G125 SE

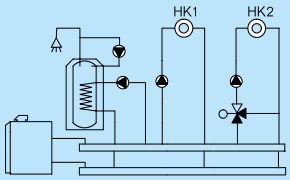
Все комбинации с:

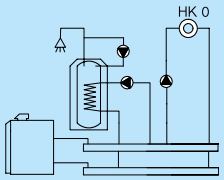
- дизельной горелкой Logatop SE

Возможные гидравлические схемы с дополнительной комплектацией

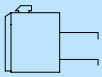


Logamatic 2107
- 1-ступенчатая горелка
- Бак-водонагреватель
- Циркуляционный насос
- Отопительный контур без смесителя (HK1)
- Комплектация с FM 241: отопительный контур со смесителем (HK2)
- Комплектация с FM 242: 2-ступенчатая или модулированная горелка
- Комплектация с FM 244: солнечный коллектор





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 446: интерфейс EIB - единая электронная система управления дома
- 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

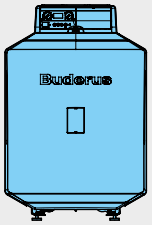
Простое и удобное управление

- 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
- Logamatic EMS с обширными сервисными функциями и с цифровым контролем горения
- Logamatic EMS с автоматом горения SAFe с выводом информации в виде текста о рабочем состоянии, технических и сервисных услугах

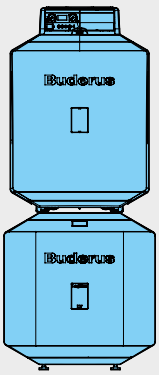
Быстрый монтаж, пуск в эксплуатацию и техническое обслуживание

- 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



Комбинация котел Logano G125 с баком LT

5

Система управления	Типоразмер котла	Артикул №	Цена, евро	Группа скидок
Без системы управления	25	30 009 019	2 394,–	305
	32	30 009 020	2 676,–	
	40	30 009 021	2 886,–	

Систему управления серии Logamatic 2000 или 4000 нужно заказать отдельно.

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

Баки-водонагреватели и комплектующие

Обозначение	Описание	Артикул №	Цена, евро	Группа скидок
Logalux LT/1 бак-водонагреватель	• 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	 1 495,– 1 640,– 1 863,– 2 353,–	430
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	 30 000 282 30 001 093	 382,– 461,–	764
Термометр	• Для Logalux LT/1 • 30-80 °C • С датчиком • на переднюю панель бака	5 236 200	37,–	333
Инертный анод	• Для Logalux LT/1 • 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	462,–	
Группа подсоединения котёл-бойлер	• Для Logalux SU • С загрузочным насосом бака-водонагревателя, обратным клапаном и теплоизоляцией	7 747 210 584	390,–	764
Дополнительный комплект	• Комплект удлинений для обвязки котел-бак Logalux SU для подключения к верхнему греющему змеевику Logalux SM/SL	63 019 531	60,–	
Комплект подключения датчика температуры горячей воды AS1	• В комплекте: датчик температуры горячей воды и штекер	5 991 384	29,–	310
Термометр	• 30-80 °C • С датчиком • на верхнюю крышку бака ST	5 236 210	56,–	333

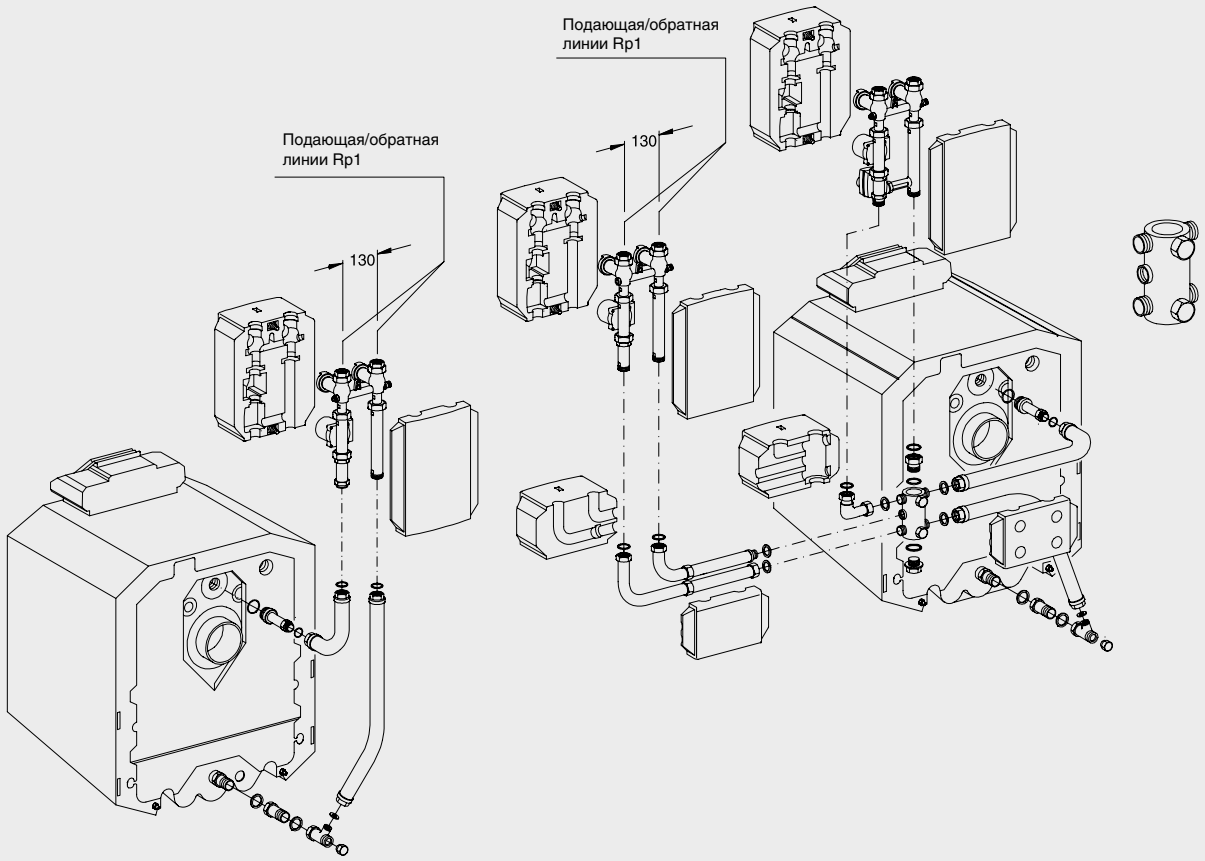
Рекомендации по ценам без обязательств. Не предназначены для конечного потребителя, только как основа для расчетов. НДС не включен.

Обозначение	Описание	Артикул №	Цена, евро	Группа скидок
Шумоглушитель дымовых газов	• DN 130 • С разделением корпусного шума • С уплотнительной манжетой на присоединительный участок дымовой трубы	5 074 540	358,–	333
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	606,–	
Уплотнительная манжета на присоединительный участок дымовой трубы	• DN 130	5 354 010	59,–	
Аквастат регулирующий SPDT	• Для обогрева полов • Готов к подключению • 25°C...95°C	L6190B2022U	54,–	

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

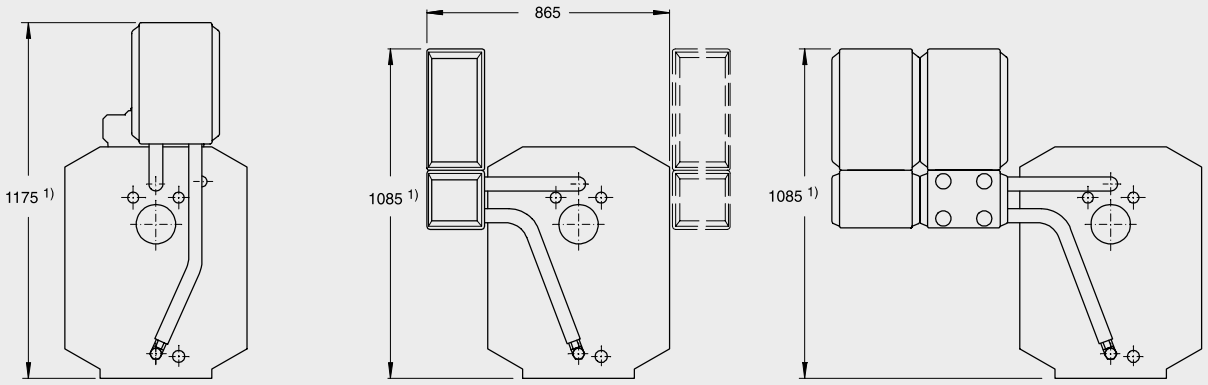
Подробная информация по бакам-водонагревателям ⇒ Глава 10

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



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 №	Цена, евро	Группа скидок
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-E 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-E 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-E, HSM 20-E 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	141,–	764
AAS/G125 Комплект для подключения расширительного бака	• С вентилем для наполнения и слива	7 747 304 815	136,–	
Арматура для различных соединений				
KAS 1/G125 Комплект подключения к котлу	• Для 1 отопительного контура	5 584 352	116,–	764
KAS 2/G125 Комплект подключения к котлу	• Для 1-3 отопительных контуров	80 675 012	324,–	
HS 25-E Комплект подключения отопительного контура	• Для 1 отопительного контура без смесителя с электронным насосом	5 584 560	471,–	
HSM 20 -E Комплект подключения отопительного контура	• Для 1 отопительного контура с 3-ходовым смесителем DN 20 и с электронным насосом	7 747 210 566	681,–	
HSM 25-E Комплект подключения отопительного контура	• Для 1 отопительного контура с 3-ходовым смесителем DN 25 и насосом	5 584 562	681,–	
HKV 2/25 Гребенка отопительного контура	• Для 2 отопительных контуров вместе с комплектом подключения к котлу KAS 1	5 024 880	288,–	
ES 2 Дополнительный комплект	• Вместе с KAS 2 для Комплекта подключения отопительного контура	80 675 210	166,–	
ES 3 Дополнительный комплект	• Вместе с KAS 2 для Комплекта подключения отопительного контура	80 675 212	121,–	
US 1 Комплект для перехода	• С KAS 1/G125 на комплекты отопительных контуров HK 32	63 012 350	23,–	

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

Logano G125 с горелкой Logatop SE

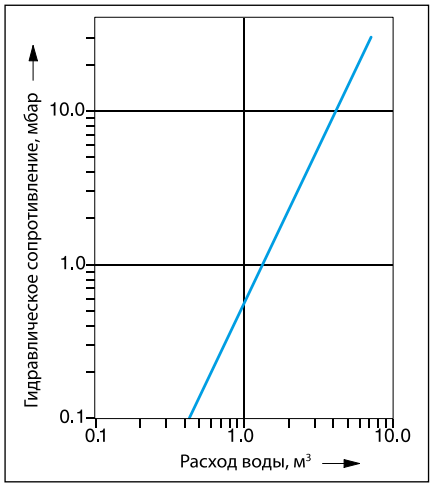
- Современная дизельная вентиляторная горелка по EN 267 для работы на дизельном топливе согласно DIN 51 603
- Горелка готова к эксплуатации благодаря заводской настройке
- Передовая конструкция вентилятора обеспечивает большой запас мощности
- Легкий доступ к узлам горелки, что удобно для обслуживания. 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

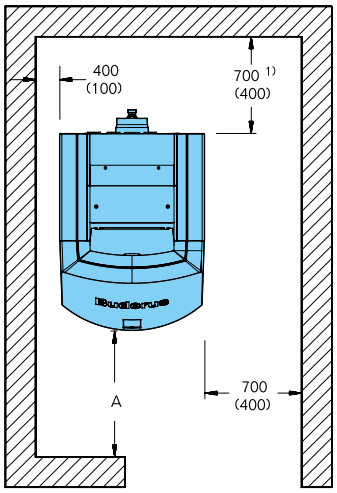
Системы отопления пола

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

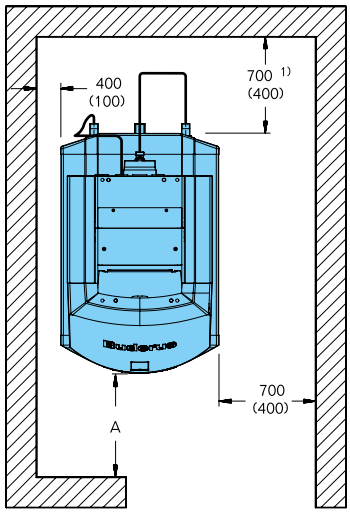
Осмотры

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

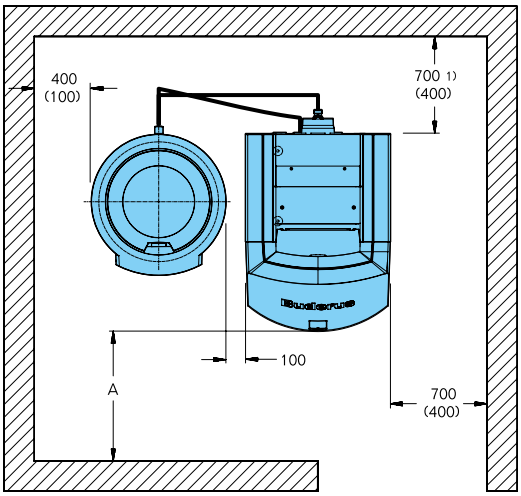
Помещение для установки котла



Logano G125
Logano G125 с Logatop



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



Logano G125 с Logalux ST/4
Logano G125 с Logatop и Logalux ST/4

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

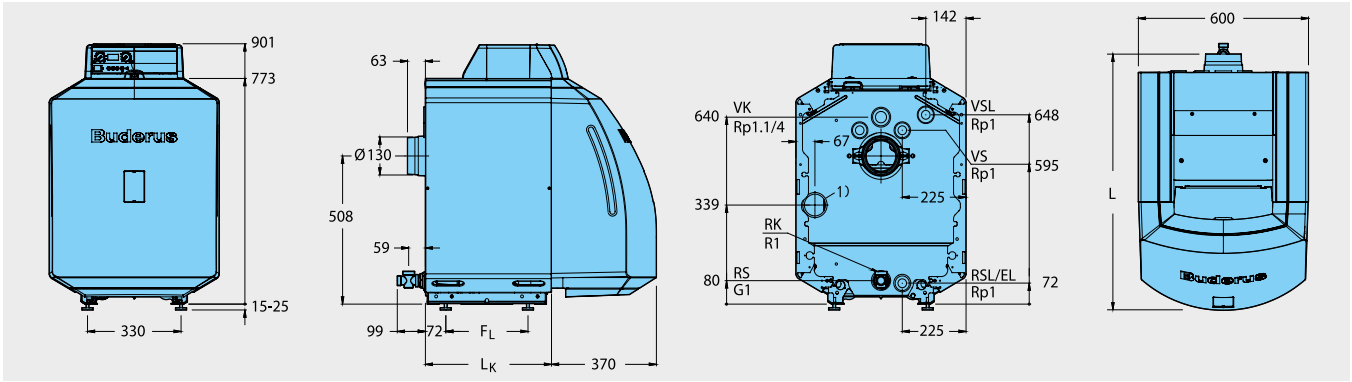
Комбинация	Расстояние A[1)] мм
Logano G125 с Logatop Logano G125 с Logatop и Logalux LT/1 Logano G125 с Logatop и	1000 (700)

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.

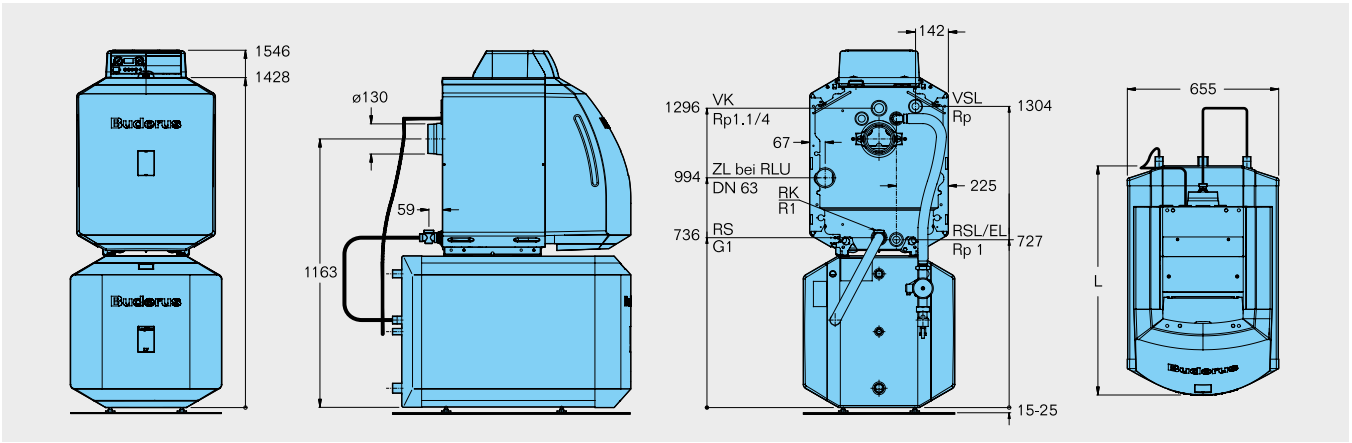
Logano G125 с Logatop SE с системой управления Logamatic 2000



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

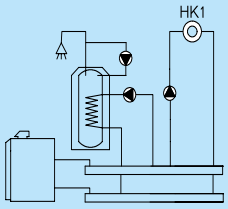
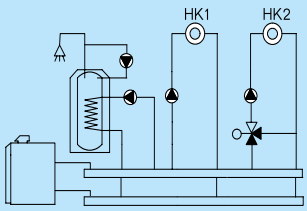
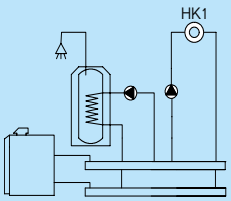
Данные по горячей воде ⇒ стр. 5034
Дополнительные технические данные для Logalux LT/1 ⇒ Глава 10

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

Отопительный котел	Система управления			
Logano G225 SE с горелкой Logatop SE (объем поставки)				
	Logamatic 2107 • 1-ступенчатая горелка • Бак-водонагреватель • Циркуляционный насос • Отопительный контур без смесителя (HK1) • Комплектация с FM 241: отопительный контур со смесителем • Комплектация с FM 244: солнечный коллектор	Logamatic 2107M • 1-ступенчатая горелка • Бак-водонагреватель • Циркуляционный насос • Отопительный контур без смесителя (HK1) • Отопительный контур со смесителем (HK2) • Комплектация с FM 242: • 2-ступенчатая или модулированная горелка • Комплектация с FM 244: солнечный коллектор	Logamatic 2109 • Режим работы с пос-тоянной температурой котловой воды • 1-ступенчатая горелка • Бак-водонагреватель • Отопительный контур без смесителя (HK1)	Logamatic 2101 • Режим работы с пос-тоянной 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, с плавным регулированием температуры котловой воды, без цокольной температуры
- Четыре сертифицированных типоразмера котла с номинальной теплопроизводительностью 50–95 кВт
- 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
- Unit-исполнение с горелкой Logatop SE, предназначен для работы на дизельном топливе EL со стандартным или с низким содержанием серы (< 0,005 %) по DIN 51603
- Комбинируется с баком Logalux LT/1 (два типоразмера емкостью 200 и 300 литров), устанавливаемым под котлом.
- Исполнения Unit с согласованными друг с другом компонентами (отопительный котел, горелка и система управления) для низкоэмиссионного режима при высоком стандартизированном коэффициенте использования (94 %)

Оптимизированный режим работы

- Unit-исполнения – котел и горелка оптимально адаптированы друг к другу – бесшумная и надежная работа
- Большой резерв мощности благодаря технологии горения в двухтопливных вентиляторных горелках

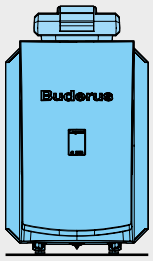
Простое и удобное управление

- Регулирующие функции, согласованные с гидравликой установки
- Простая настройка параметров (по принципу “Нажми и Поверни”)
- Возможно расширение комплектации систем управления дополнительными модулями
- Современные регулирующие функции для комфортного и экономичного отопления

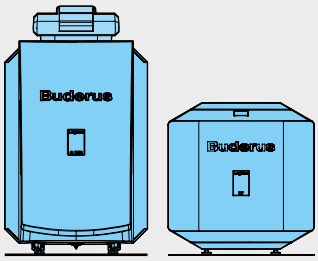
Быстрый монтаж, пуск в эксплуатацию и техническое обслуживание

- Адаптированная к существующей гидравлической схеме система быстрого монтажа отопительного контура
- Полная готовность к работе, благодаря прошедшей заводской настройке горелке Logatop, простая оптимизация на месте
- Беспроблемное подключение бака к котлу благодаря соединительному трубопроводу котел-водонагреватель

Обзор системы



Котел Logano G225 WS SE



Котел Logano G225 WS SE
с баком Logalux LT/1

5

Система управления	Типоразмер котла	Котел в собранном виде		Группа скидок
		Артикул №	Цена руб.	
без системы управления	50	30 010 248	3 597,–	305
	64	30 010 249	3 833,–	
	78	30 010 250	4 164,–	
	95	30 010 251	4 562,–	

Система управления Logamatic 2000

Система управления	**Logamatic 2101**	**Logamatic 2107**	**Logamatic 2109**	Артикул №
Модули				
FM241, модуль смесителя для 1 отопительного контура со смесителем	–	❑	–	30 002 288
FM244, модуль солнечного коллектора для приготовления горячей воды	–	❑	–	30 005 948
Комплектующие				
Комплект подключения датчика горячей воды AS1	–	❑	–	5 991 384
Дистанционное управление BFU	–	❑	–	30 002 256
Отдельный датчик комнатной температуры	–	❑	–	5 993 226
Датчик температуры дымовых газов FG	–	❑	–	5 991 368
Счетчик отработанных часов	❑	●	●	
Гильза для датчиков, R 1/2”, длина 100 мм	–	❑	–	5 446 142
Регулирование для бака-водонагревателя	–	●	●	

● – базовая комплектация, ❑ – опционально

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

Баки-водонагреватели и комплектующие

Наименование	Описание	Артикул №	Цена, евро	Группа скидок
Logalux LT.../1 бак-водонагреватель	• Устанавливается под котлом • С магниевым анодом • Смотровой люк спереди • Термоглазурь DUOCLEAN MKT			
	Logalux LT200/1	7 735 500 045	1 863,–	
	Logalux LT300/1	7 735 500 046	2 353,–	430
Группа подсоединения котёл-бойлер	• Для Logalux LT.../1 • С загрузочным насосом бака-водонагревателя, обратным клапаном и теплоизоляцией • Для приведенных ниже комбинаций котла и бака (x): Logano G225 SE с горелкой Типоразмер котла 50 64 78 95			
	x x – – с LT200/1	7 747 210 578	472,–	764
	x x x – с LT300/1	7 747 210 579	543,–	
Направляющая для закрепления котла на баке	Для Logalux LT/1			
	с LT200/1	5 261 232	26,–	
	с LT300/1	5 261 234	60,–	
Термометр	• Для Logalux LT/1 • 30–80 °C • С датчиком	5 236 200	37,–	333
Инертный анод	• Для Logalux LT/1 • Со стабилизатором напряжения с заземляющим контактом • С соединительным кабелем • Для монтажа в изолированном отверстии • Для подключения к розетке 230 В с заземлением	3 868 354	462,–	
Logalux SU Бак-водонагреватель	• Устанавливается рядом с котлом • С магниевым анодом • Смотровой люк спереди • Термоглазурь DUOCLEAN MKT Logalux SU160			
	Logalux SU200/5E	8 718 543 079	1 071,–	
	Logalux SU300/5	8 718 541 328	1 341,–	430
Группа подсоединения котёл-бойлер	• Для Logalux SU • С загрузочным насосом бака-водонагревателя, обратным клапаном и теплоизоляцией	7 747 210 577	388,–	764
Термометр	• Для Logalux SU • 30–80 °C • С датчиком	5 236 210	56,–	333

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

Наименование	Описание	Артикул №	Цена, евро	Группа скидок
Электронагревательный элемент	• Для Logalux SU • Подключение R 1 1/2” • С регулятором температуры • Без крышки смотрового люка (для первого монтажа дополнительно заказывается крышка смотрового люка) (перем. ток 230 В, монтажная длина примерно 440 мм) 2,0 кВт (трехфаз. ток 400 В, монтажная длина примерно 440 мм) 3,0 кВт (трехфаз. ток 400 В, монтажная длина примерно 440 мм) 4,5 кВт (трехфаз. ток 400 В, монтажная длина примерно 440 мм) 6,0 кВт	 7 735 500 053 7 735 500 054 7 735 500 055 7 735 500 056	 362,– 433,– 459,– 435,–	333
Крышка смотрового люка[2)]	• Для Logalux SU • 1 муфта 1 1/2” с теплоизоляцией и крышкой для SU, SF, SM на 300 и 400 л	8 718 542 449	72,–	
Комплект подключения датчика температуры горячей воды AS1	• В комплекте: датчик температуры горячей воды и штекер • Возможность подключения к Logamatic 2107	5 991 384	29,–	310
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	104,–	333
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	175,–	
Комплектующие				
Шумоглушитель дымовых газов	• DN 150	5 074 542	379,–	333
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	708,–	
Уплотнительная манжета дымовой трубы	• DN 150	5 354 012	87,–	
Комплект для чистки котла	• Для чистки дополнительных поверхностей нагрева и камеры сгорания • Состоит из 2 щеток и стержней для них	83 570 070	76,–	
KSS/G225 Комплект безопасности отопительного котла	• В комплект входит манометр, автовоздушник и предохранительный клапан 1/2”, 3 бар	63 033 871	212,–	
KAS/G225 Комплект подключения к котлу		63 036 222	152,–	764

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

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

Комплектующие

Арматура для различных соединений

Обозначение	Описание	Артикул №	Цена, руб.	Группа скидок
WMS 1 Комплект для настенного монтажа	• Для крепления к стене одной насосной группы	7 747 210 567	52,–	
WMS 2 Комплект для настенного монтажа	• Для крепления к стене двух насосных групп	7 747 210 568	73,–	
WMS 3 Комплект для настенного монтажа	• Для крепления к стене трёх насосных групп	7 747 210 569	88,–	
WMS 4/5 Комплект для настенного монтажа	• Для крепления к стене четырёх/пяти насосных групп	7 747 210 570	129,–	
AS HKV 32/25	Комплект разъёмных соединений для подключеия к гребёнке HKV	5 584 552	24,–	
AS/G215	Комплект разъёмных соединений для подключеия к котлу G215	5 584 734	64,–	
HKV 2/32 Гребенка отопительного контура	• Для 2 отопительных контуров. Может использоваться для настенного монтажа (с WMS 2) и для мотажа сзади, перпендикулярно котлу (с KAS 1).	5 024 870	288,–	
HKV 3/32 Гребенка отопительного контура	• Для 3 отопительных контуров. Может использоваться для настенного монтажа (с WMS 3) и для мотажа сзади, перпендикулярно котлу (с KAS 1).	5 024 872	367,–	
HKV 4/25 Гребенка отопительного контура	• Для 4 отопительных контуров, до 150 кВт при перепаде 20 Кельвин (6,8 куб. м/час). Только для настенного монтажа.	5 024 882	481,–	
HKV 5/25 Гребенка отопительного контура	• Для 5 отопительных контуров, до 150 кВт при перепаде 20 Кельвин (6,8 куб. м/час). Только для настенного монтажа.	5 024 884	556,–	
HS 25 Комплект подключения отопительного контура	• Для 1 отопительного контура без смесителя	7 747 210 563	344,–	
HS 25-E Комплект подключения отопительного контура	• Для 1 отопительного контура без смесителя и с электронным насосом	5 584 560	471,–	
HS 32 Комплект подключения отопительного контура	• Для 1 отопительного контура без смесителя	5 584 530	445,–	764
HS 32-E Комплект подключения отопительного контура	• Для 1 отопительного контура без смесителя и с электронным насосом	5 584 554	603,–	
HSM 20 Комплект подключения отопительного контура	• Для 1 отопительного контура с 3-ходовым смесителем DN 20 и сервоприводом	7 747 210 564	505,–	
HSM 20-E Комплект подключения отопительного контура	• Для 1 отопительного контура с 3-ходовым смесителем DN 20, сервоприводом и с электронным насосом	7 747 210 566	681,–	
HSM 25 Комплект подключения отопительного контура	• Для 1 отопительного контура с 3-ходовым смесителем DN 25 и сервоприводом	7 747 210 565	532,–	
HSM 25-E Комплект подключения отопительного контура	• Для 1 отопительного контура с 3-ходовым смесителем DN 25, сервоприводом и с электронным насосом	5 584 562	681,–	
HSM 32 Комплект подключения отопительного контура	• Для 1 отопительного контура с 3-ходовым смесителем DN 32 и сервоприводом	5 584 532	646,–	
HSM 32-E Комплект подключения отопительного контура	• Для 1 отопительного контура с 3-ходовым смесителем DN 32, сервоприводом и с электронным насосом	5 584 556	808,–	
ES 0 Дополнительный комплект	Обязательно заказывать для HS(M) 20 и 25 в соединении с HKV…32	67 900 475	20,–	
US 2 Комплект для перехода	• Для HKV 32 в комбинации с HS 25, HSM 15/20/25 • Монтажная высота 50 мм • Требуется только в комбинации с HS 32 / HSM 32 и HS 25 / HSM15/20/25 с одинаковыми монтажными высотами	63 210 008	81,–	

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

Logano G225 WS SE с горелкой Logatop

- Секции котла из высококачественного чугуна GL 180 M
- Дополнительная надежность в критических эксплуатационных условиях благодаря технологии Thermostream. Технология Thermostream с внутренним распределением воды в котле, которое предотвращает образование конденсата
- Трехходовой принцип отвода отопительных газов внутри котла
- Герметичное исполнение тракта дымовых газов
- Водоохлаждаемая камера сгорания
- Большая фронтальная дверь может от-крываться 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
- Возможна поставка как в собранном виде, так и отдельными секциями. Это упрощает транспортировку оборудования в стесненных условиях
- Разнообразные комбинации с системами управления и баками-водонагревателями
- Большой выбор дополнительного оборудования для быстрого монтажа, адаптированного к определенному котлу
- Разнообразные соединительные элементы для подключения подающей и обратной линий к котлу и баку
- Отопительный котел, горелка и управление образуют единый блок
- Топливо: дизельное топливо EL по DIN 51 603
- Высокий коэффициент полезного действия – высокий годовой коэффициент использования – благодаря оптимальному согласованию работы котла, системы управления и дизельной горелки
- Небольшие затраты на монтаж благодаря серийному соответствию всех элементов: от отопительного котла и горелки до электромонтажа с многоконтактными штекерами.
- Экологичная и экономичная работа, высокий коэффициент полезного действия

Дизельная вентиляторная горелка Logatop SE

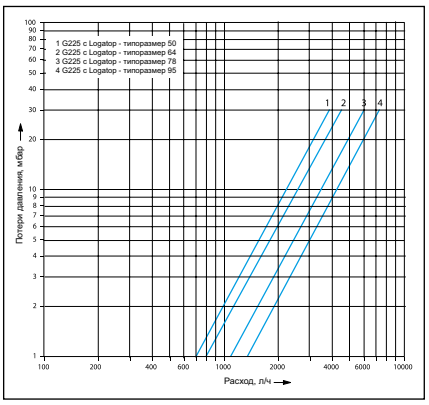
- Полностью готовая к эксплуатации горелка благодаря проведенной на заводе настройке
- Высокие резервы мощности с комбинированным вентилятором
- Простое техническое обслуживание благодаря легкой доступности узлов горелки. Все электрические части подключены через штекерные соединения
- Простота проведения технического обслуживания и сервисных работ благодаря возможности установить горелку в удобное сервисное положение
- Разнообразие продуманных особенностей в конструкции и доступность всех основных узлов облегчает сервисные работы и сокращает время их проведения
- Электродвигатель 230 В с конденсатором
- Топливный насос с электромагнитным клапаном
- Автомат горения дизельного топлива для пульсирующего режима
- Фоторезистор контроля пламени
- Устройство розжига
- Розетка для электрического подключения, 7-контактная
- Топливные шланги с накидной гайкой 3/8“
- Заводская комплектация горелок соответствующими форсунками
- Высокоэффективный комбинированный вентилятор из легкого металла, полученного литьем под давлением, и ударопрочной пластмассы

Поставка

Котловой блок в собранном виде	
Блок котла	1 коробка
Обшивка котла	1 коробка
Теплоизоляция	1 упаковка в пленке
Дверца с горелкой и кожухом горелки	1 коробка
Система управления (дополнительная комплектация)	1 коробка
Котловой блок отдельными секциями	
Отдельные секции котла	1 паллета
Детали обшивки	1 коробка
Обшивка котла	1 коробка
Теплоизоляция	1 упаковка в пленке
Дверца с горелкой и кожухом горелки	1 коробка
Система управления (дополнительная комплектация)	1 коробка

Рекомендации по проектированию

Гидравлическое сопротивление котла по воде



Температура дымовых газов/ подключение к дымовой трубе

Температура дымовых газов для нового котла и при температуре котловой воды 80 °C составляет примерно 160–195 °C в зависимости от типоразмера котла. Вынув направляющие пластины и/или пару стопорных пластин дымовых газов можно повысить температуру дымовых газов. Эти действия могут быть полезными при замене котла в существующих отопительных системах для их 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 для поддержания пониженной температуры дымовых газов, пусковых условий, бесшумной работы требует тщательных расчетов и исполне-ния присоединительного участка - дымо-хода, соединяющего котел с дымовой тру-бой.

Следует соблюдать:

- герметичность присоединительного участка между котлом и дымовой трубой
- размеры по EN 13384 (расчет дымовых труб)
- разделение корпусного шума на участке котел – дымовая труба
- плавность отводов, по возможности, с углом 45°
- теплоизоляция присоединительного участка из несгораемого материала, защищающая от образования конденсата и обеспечивающая дополнительное шумоглушение

Системы обогрева пола

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

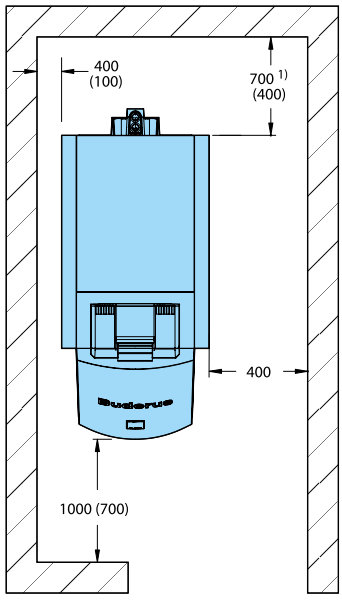
Приготовление горячей воды

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

Осмотр

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

Помещение для установки котла

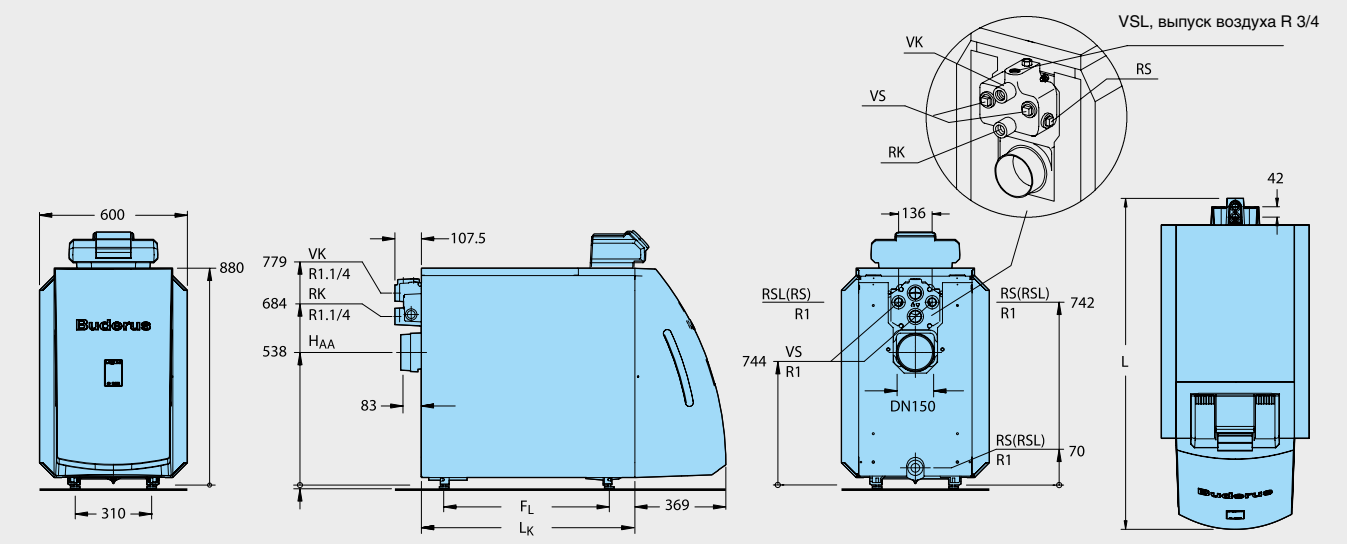


1) При установке шумоглушителя дымовых газов следует предусмотреть под него дополнительную площадь

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 аэро-зольных упаковках, в растворителях и очистителях, в лаках и красках, а также в клеях.

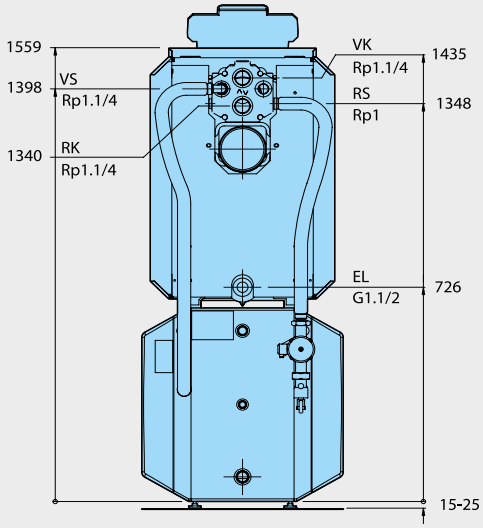
Logano G225 SE с Logamatic и Logatop SE

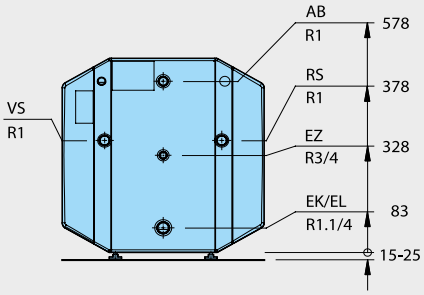


Типоразмер котла			50	64	78	95
Количество секций		шт.	4	5	6	7
Номинальная теплопроизводительность		кВт	40–50	48–64	59–78	79–95
Тепловая мощность сжигания		кВт	44,0–54,4	51,5–69,8	63,3–65,1	86,2–103,2
Длина	L L_K	мм мм	1102 626	1222 746	1342 866	1462 986
Габариты	секция котла [1] блок котла	мм мм	ширина 460 / высота 820 / глубина 150 ширина 460 / высота 820 / длина L_K			
Камера сгорания	длина ∅	мм мм	548 337	668 337	788 337	908 337
Дверца горелки	глубина	мм	95			
Расстояние между опорами	F_L	мм	455	575	695	815
Вес нетто[2]		кг	246	291	336	381
Объем воды		l	61	73	85	97
Объем газа		l	68,8	85,1	101,4	117,7
Температура дымовых газов [3]		°C	160–198			
Весовой поток дымовых газов		кг/с	0,018–0,023	0,022–0,030	0,027–0,036	0,037–0,044
Содержание CO_2		%	13			
Необходимый напор (тяга)		Па	0			
Сопротивление котла по газу		мбар	0,30–0,40	0,16–0,35	0,25–0,46	0,35–0,71
Допустимая температура подающей линии [4]		°C	100			
Допустимое избыточное рабочее давление		бар	4			

[1] Поставка отдельными секциями
[2] Вес с упаковкой больше примерно на 6-8 %.
[3] По DIN EN 303. Минимальная температура дымовых газов для расчета дымовой трубы по EN 13384-1 ниже примерно на 12 K
[4] 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 G225 SE с Logamatic, Logatop SE и Logalux LT





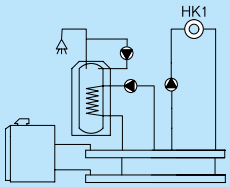
Типоразмер котла		50	64	78	95
Номинальная теплопроизводительность	кВт	50	64	78	95
Варианты комбинации с баком		LT200/1 LT300/1	LT200/1 LT300/1	– LT300/1	– –

Помощь в выборе комплектации

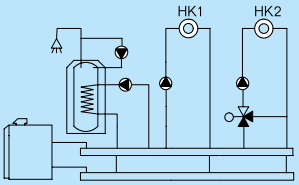
Сочетания

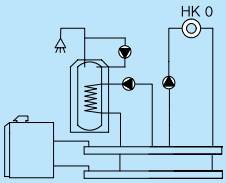
Logano G125 WS

Возможные гидравлические схемы с дополнительной комплектацией

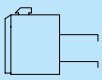


Logamatic 2107
- 1-ступенчатая горелка
- Бак-водонагреватель
- Циркуляционный насос
- Отопительный контур без смесителя (HK1)
- Комплектация с FM 241: отопительный контур со смесителем (HK2)
- Комплектация с FM 242: 2-ступенчатая или модулированная горелка
- Комплектация с FM 244: солнечный коллектор





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 смеси-телем
- Комплектация с FM 445: система с внешним теплообменником
- Комплектация с FM 443: модуль солнечного коллектора
- Комплектация с FM 446: интерфейс EIB - единая электронная система управления дома
- 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 SU (трех типоразмеров с объемом воды 150-300 л), с 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

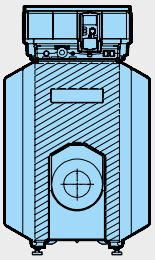
Простое и удобное управление

- 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

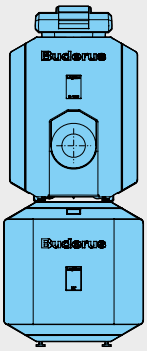
Быстрый монтаж, пуск в эксплуатацию и техническое обслуживание

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

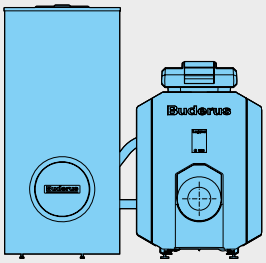
Logano G125 WS



Котел Logano G125 WS



Котел Logano G125 WS и бак LT/1



Котел Logano G125 WS и бак SU

5

Система управления	Типоразмер котла	Артикул №	Цена, евро	Группа скидок
Без системы управления	25	7 747 311 210	1 339,–	305
	32	7 747 311 211	1 531,–	
	40	7 747 311 212	1 745,–	

Систему управления серии Logamatic 2000 или 4000 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 №	Цена, евро	Группа скидок
Жидкотопливная	25		1	Logatop DE 1.1VH-0031 [1]	7 747 208 628	777,–	710
Природный газ		20-70		Logatop GE 1.40HN-0021 [2]	7 747 208 656	1 413,–	
Жидкотопливная	32			Logatop DE 1.1VH-0032 [1]	7 747 208 629	777,–	
Природный газ		20-70		Logatop GE 1.40HN-0021 [2]	7 747 208 656	1 413,–	
Жидкотопливная	40			Logatop DE 1.2H-0050 [1]	7 747 208 630	723,–	
Природный газ		20-70		Logatop GE 1.40HN-0021 [2]	7 747 208 656	1 413,–	

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

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

Комплектующие

Обозначение	Описание		Артикул №	Цена, евро	Группа скидок
Logalux LT/1 Бак-водонагреватель	• 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	1 495,– 1 640,– 1 863,– 2 353,–	430
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	382,– 461,–	764
Термометр	• Для Logalux LT/SU • 30-80 °C • С датчиком	LT SU	5 236 200 5 236 210	37,– 56,–	333
Logalux SU Бак-водонагреватель	• Устанавливается рядом с котлом • Смотровой люк сверху • Термоглазурь DUOCLEAN KMT • С магнтевым анодом	SU160/5 SU200/5E SU300/5	8 718 543 059 8 718 543 079 8 718 541 328	1 031,– 1 071,– 1 341,–	430
Группа подсоединения котёл-бойлер	• Для Logalux SU • С загрузочным насосом бака-водонагревателя, обратным клапаном и теплоизоляцией		30 000 266	388,–	764
Инертный анод	• Для Logalux LT/1 • 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	462,–	333
Дополнительный комплект	• Для удлинения соединительного трубопровода котел-водонагреватель для Logalux SU • Для подключения к верхнему змеевику Logalux SM/SL		63 019 531	60,–	764
Электронагревательный элемент	• Для Logalux SU • Подключение R 1 1/2” • В сборе с регулятором температуры • Без крышки смотрового люка	(переменный ток) 2,0 кВт 3,0 кВт 4,5 кВт 6,0 кВт	7 735 500 053 7 735 500 054 7 735 500 055 7 735 500 056	362,– 433,– 459,– 435,–	333
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	72,–	
Комплект подключения датчика температуры горячей воды AS1	• В комплекте: датчик температуры горячей воды и штекер		5 991 384	29,–	310

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	104,–	333
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	175,–	

[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 10

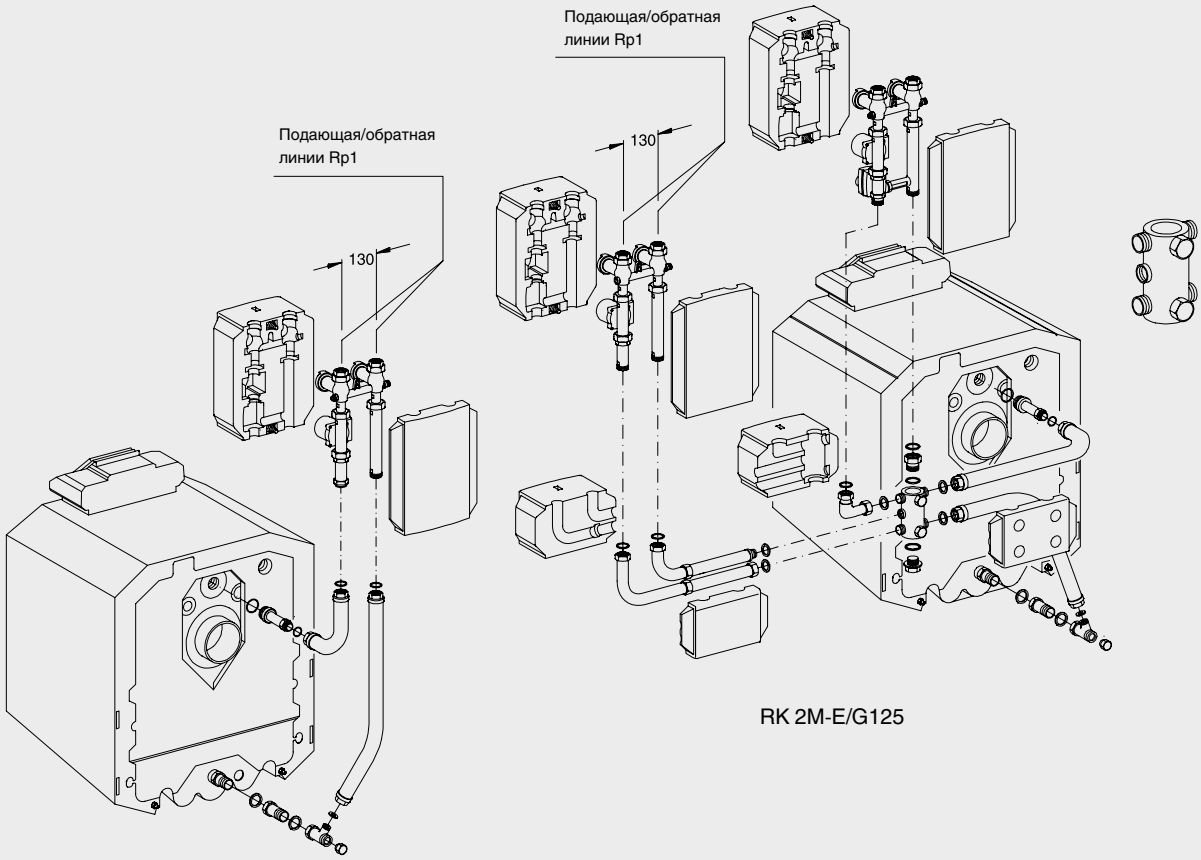
Рекомендации по ценам без обязательств. Не предназначены для конечного потребителя, только как основа для расчетов. НДС не включен.

Комплектующие

Обозначение	Описание	Артикул №	Цена, евро	Группа скидок
Шумоглушитель дымовых газов	• DN 130 • С разделением корпусного шума • С уплотнительной манжетой на присоединительный участок дымовой трубы	5 074 540	358,–	333
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	606,–	
Уплотнительная манжета на присоединительный участок дымовой трубы	• DN 130	5 354 010	59,–	
Комплект для чистки котла	• Для чистки дополнительных поверхностей нагрева • Состоит из 2 щеток и ручек для них	83 570 060	88,–	
Дополнительные приборы безопасности				
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,–	141	333
AAS/G125 Комплект для подключения расширительного бака	• С вентилем для наполнения и слива	7 747 304 815,–	136	764

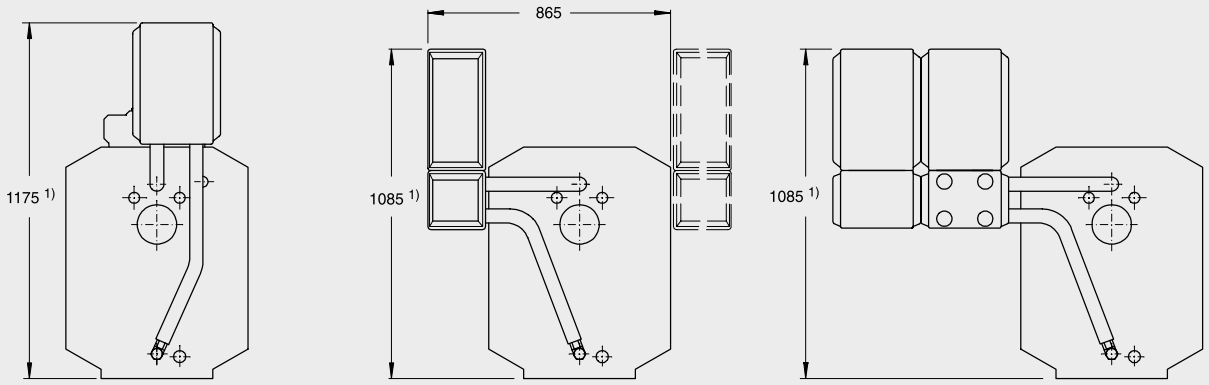
Рекомендации по ценам без обязательств. Не предназначены для конечного потребителя, только как основа для расчетов. НДС не включен.

Система быстрого монтажа для подключения отопительного контура к котлу



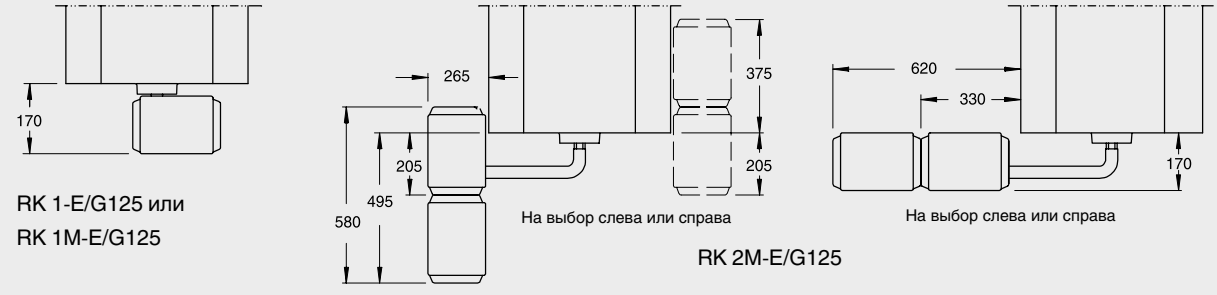
RK 1-E/G125 или RK 1M-E/G125

RK 2M-E/G125



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

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



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 №	Цена руб.	Группа скидок
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-E 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-E, HSM 20-E 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	116,–	764
KAS 2/G155 Комплект подключения к котлу	• Для подключения 1-3 отопительных контуров перпендикулярно (сзади) или параллельно рядом с котлом (слева или справа)	80 675 012	324,–	
HS 25-E [1] Комплект подключения отопительного контура	• Для 1 отопительного контура без смесителя и с электронным насосом	7 747 210 564	505,–	
HSM 20 -E [1] Комплект подключения отопительного контура	• Для 1 отопительного контура с 3-ходовым смесителем DN 20, сервоприводом и с электронным насосом	7 747 210 566	681,–	
HSM 25-E [2] Комплект подключения отопительного контура	• Для 1 отопительного контура с 3-ходовым смесителем DN 25, сервоприводом и с электронным насосом	5 584 562	681,–	
HKV 2/25 Гребенка отопительного контура	• Для 2 отопительных контуров (для подключения к котлу необходим комплект KAS 1)	5 024 880	288,–	
ES 2 Дополнительный комплект	• Вместе с KAS 2 для подключения 2-го отопительного контура	80 675 210	166,–	
ES 3 Дополнительный комплект	• Вместе с KAS 2 для подключения 3-го отопительного контура (обязательно с ES 2)	80 675 212	121,–	
US 1 Комплект для перехода	• Переход с KAS 1/G115 на комплекты насосных групп HS(M) 32	63 012 350	23,–	
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	95,–	
Переходной кмплект	• 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	58,– 60,–	

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

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

Logano G125 WS

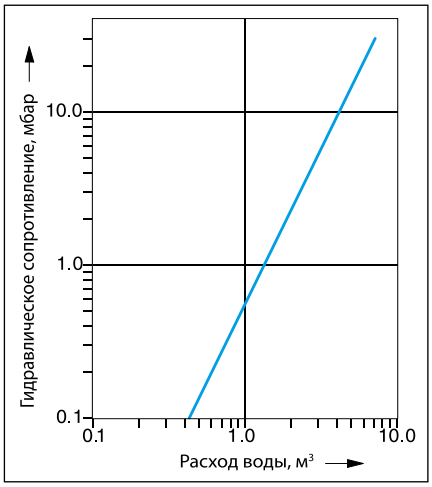
- Секции котла из высококачественного надежного чугуна GL 180 M
- Водоохлаждаемая камера сгорания
- Большая фронтальная дверь может открываться налево или направо – что обеспечивает удобный доступ при проведении чистки и технического обслуживания
- Простая чистка котла спереди
- Теплоизоляция толщиной 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

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, соединяющего 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

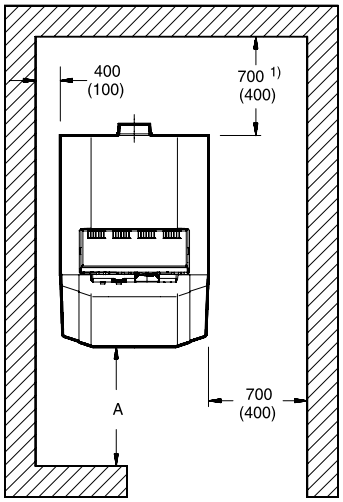
Системы отопления пола

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

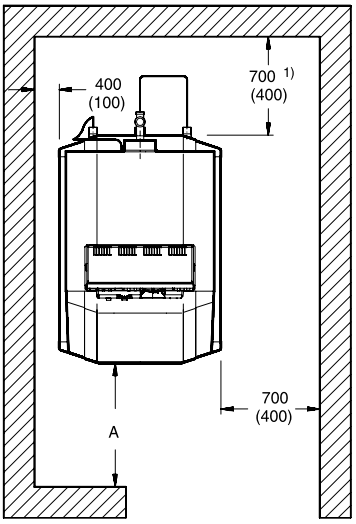
Приготовление горячей воды

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

Помещение для установки котла



Logano G125 WS



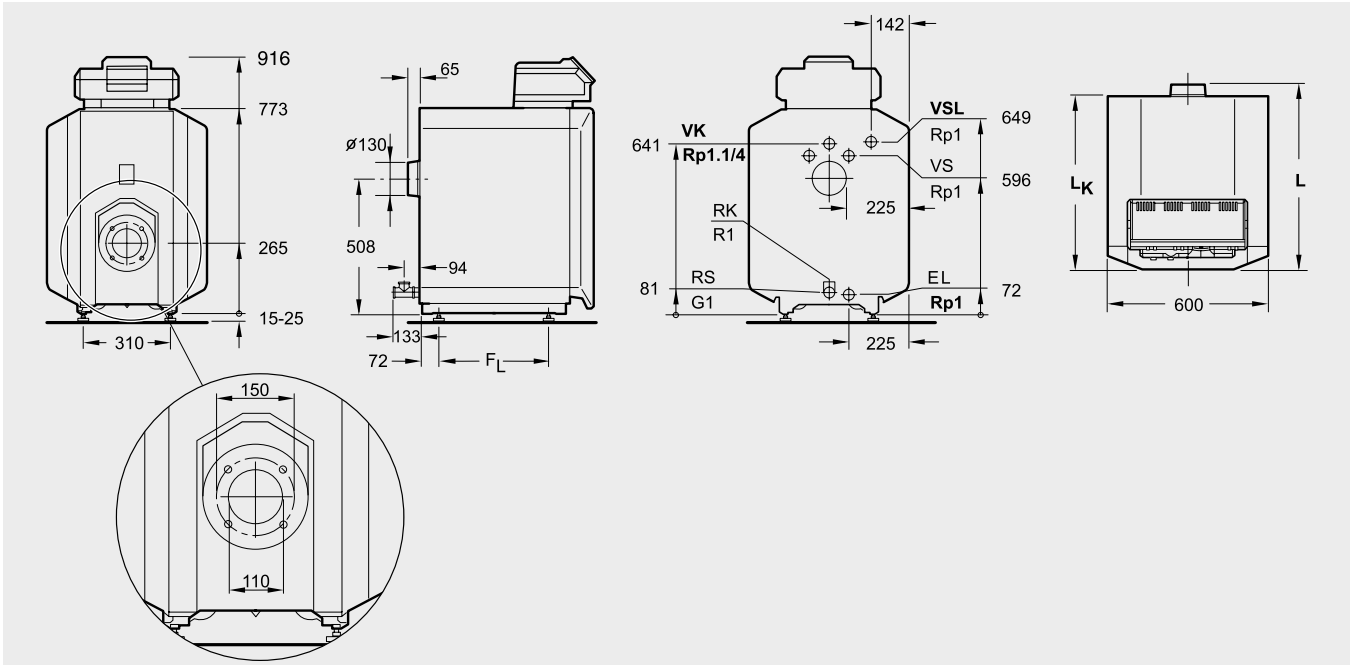
Logano G125 WS
с Logalux LT/1

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

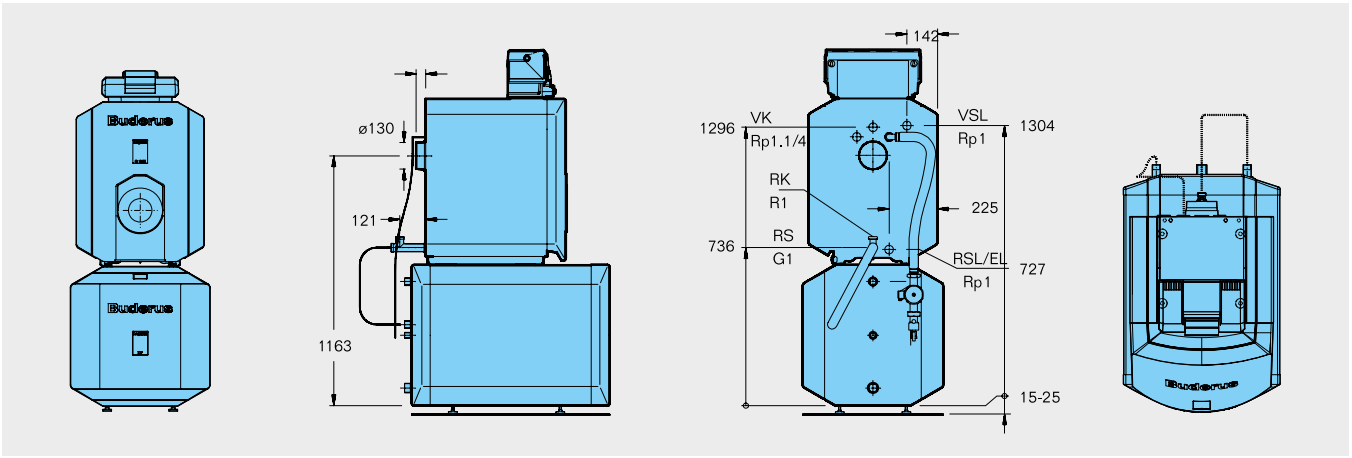
VS – подающая линия бака-расширителя

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

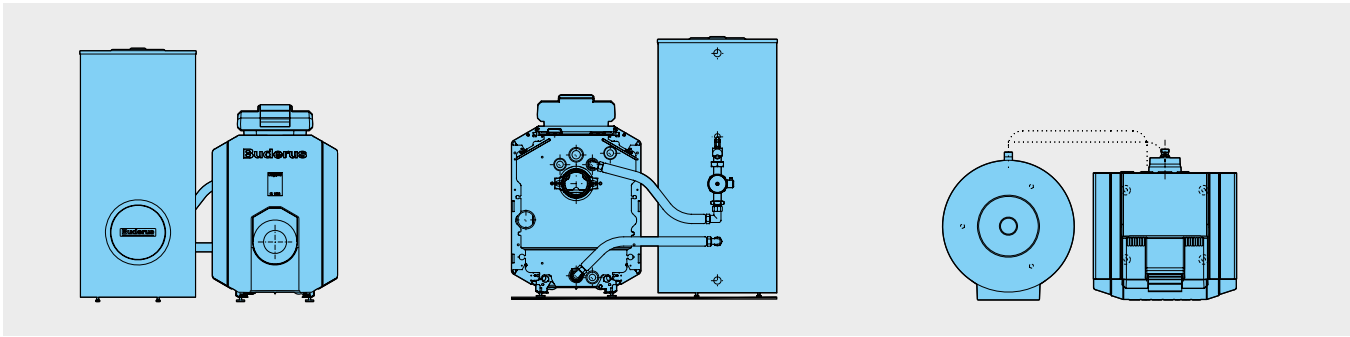
Logano G125 WS с Logalux LT/1



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. 5034
Дополнительные технические данные для Logalux LT/1 ⇒ Глава 10

Logano G125 WS с Logalux SU



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. 5034
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[1)]

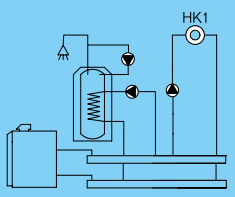
Типоразмер котла				25	32	40
SU160/5	Показатель мощности N_L	В низкотемпературном режиме [2)]			1,9	
		В режиме с постоянной температурой [3)]		2,3	2,3	2,4
	Производительность при длительной работе [4)]		кВт	21	28	32
			л/ч	516	688	788
	Время повторного нагрева	t_1 [5)]	мин	28	21	18
		t_2 [6)]	мин	39	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

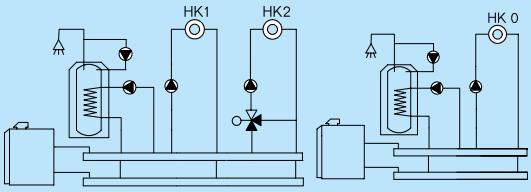
Помощь в выборе комплектации

Сочетания

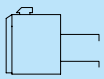
Возможные гидравлические схемы с дополнительной комплектацией



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)
- Комплектация с FM 244: солнечный коллектор



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 446: интерфейс EIB - единая электронная система управления дома
- 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

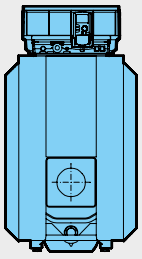
Простое и удобное управление

- 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

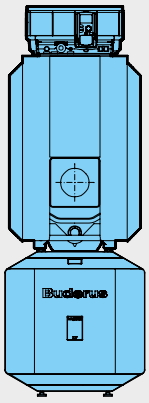
Быстрый монтаж, пуск в эксплуатацию и техническое обслуживание

- 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

5

Система управления	Поставка котла	Типоразмер котла	Артикул №	Цена, евро	Группа скидок
Без системы управления	в собранном виде	52	30 008 373	2 281,–	305
		64	30 008 374	2 516,–	
		78	30 008 375	2 731,–	
		95	30 008 376	2 993,–	

Систему управления серии Logamatic 2000 или 4000 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 №	Цена, евро	Группа скидок
Жидкотопливная	52		1	Logatop DE 1.2H-0052 [1]	7 747 208 632	723,–	710
Природный газ		20-70	1	Logatop GE 1.65HN-0023 [2]	7 747 208 658	1 413,–	
Жидкотопливная	64		1	Logatop DE 1.2 H-0053 [1]	7 747 208 633	723,–	
Природный газ		20-70	1	Logatop GE 1.65HN-0023 [2]	7 747 208 658	1 413,–	
Жидкотопливная	78		1	Logatop DE 1.3H-0055 [1]	7 747 208 634	774,–	
Природный газ		20-360	1	Logatop GE 1.105N-0140 [2]	7 747 208 660	1 720,–	
Жидкотопливная	95		1	Logatop DE 1.3H-0056 [1]	7 747 208 635	774,–	
Жидкотопливная			1	Logatop DE 2.1-2011 [3]	7 738 300 251	1 199,–	
Природный газ		20-360	2	Logatop GZ 1.105 N-0155 [2]	7 747 208 662	2 458,–	

[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.

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

Баки-водонагреватели и комплектующие

Обозначение	Описание	Артикул №	Цена, евро	Группа скидок
Logalux LT/1 Бак-водонагреватель	• Устанавливается под котлом • С магниевым анодом • Смотровой люк спереди • Термоглазурь DUOCLEAN LT200/1 LT300/1	 7 735 500 045 7 735 500 046	 1 863,– 2 353,–	430
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 x x - - c LT200/1 x x x - c LT300/1	 7 747 210 578 7 747 210 579	 472,– 543,–	764
Направляющая для закрепления котла на баке	Для Logalux LT/1 c LT 200/1 c LT 300/1	 5 261 232 5 261 234	 26,– 60,–	333
Термометр	• Для Logalux LT/1 • 30-80 °C • С датчиком	5 236 200	37,–	
Инертный анод	• Для Logalux LT/1 • Со стабилизатором напряжения со штекером с заземлением • С соединительным кабелем • Для монтажа в изолированном отверстии • Для подключения к розетке 230 В с заземлением	3 868 354	462,–	
Группа подсоединения котёл-бойлер	• Для Logalux SU • С загрузочным насосом бака-водонагревателя, обратным клапаном и теплоизоляцией	7 747 210 577	388,–	764
Комплект подключения датчика температуры горячей воды AS1	• В комплекте: датчик температуры горячей воды и штекер	5 991 384	29,–	310
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	104,–	333
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	175,–	

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

Подробная информация по бакам-водонагревателям ⇒ Глава 10

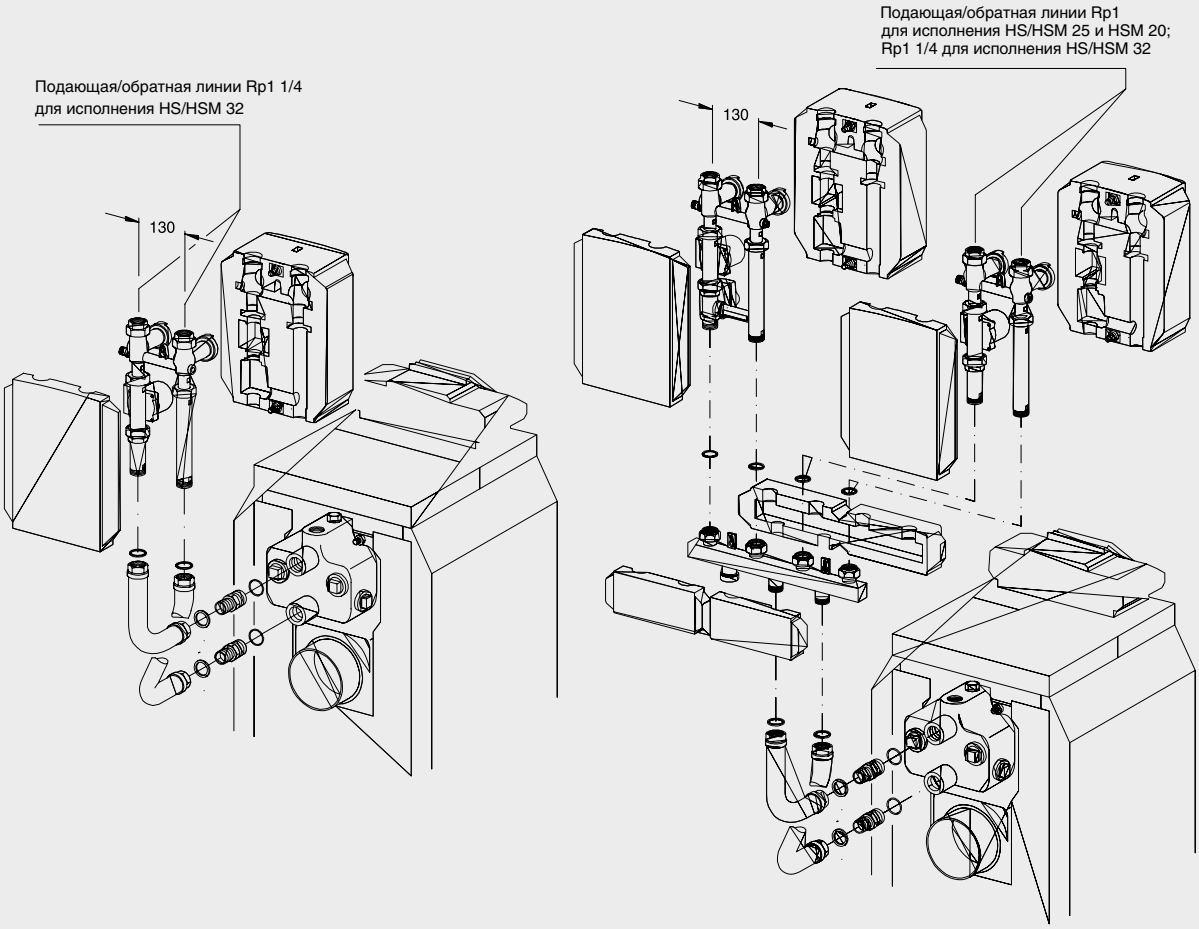
Рекомендации по ценам без обязательств. Не предназначены для конечного потребителя, только как основа для расчетов. НДС не включен.

Комплектующие

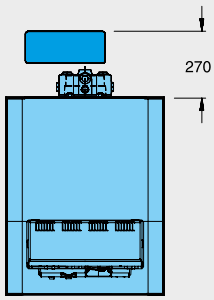
Обозначение	Описание	Артикул №	Цена, евро	Группа скидок
Прибор контроля минимального давления	• Вместо предохранительного устройства контроля количества воды • В комплекте с адаптером по DIN 4751-2	5 176 017	96,–	333
Шумоглушитель дымовых газов	• DN 150	5 074 542	379,–	
Компактный шумоглушитель дымовых газов	• Из нержавеющей стали • DN 150 • С разделением корпусного шума • С 2 уплотнительными манжетами на присоединительный участок дымовой трубы	5 074 504	708,–	
Уплотнительная манжета на присоединительный участок дымовой трубы	• DN 150	5 354 012	87,–	
Аквастат регулирующий SPDT	• Для отопления полов • Готов к подключению • 25°C...95°C	L6190B2022U	54,–	764
Комплект для чистки котла	• Для чистки дополнительных поверхностей нагрева • Состоит из 2 щеток и стержней для них	83 570 070	76,–	333
Дополнительные приборы безопасности				
KSS/G215 Комплект безопасности отопительного котла	• В комплект входит манометр, автовоздушник и предохранительный клапан 1/2”, 3 бар	63 033 871	212,–	333
AAS/G215 Комплект для подключения расширительного бака	• С вентилем для наполнения и слива	7 747 304 816	149,–	764

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

Система быстрого монтажа для подключения отопительного контура к котлу

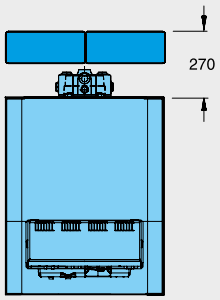


RK 1/G215 или RK 1M/G215



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)]

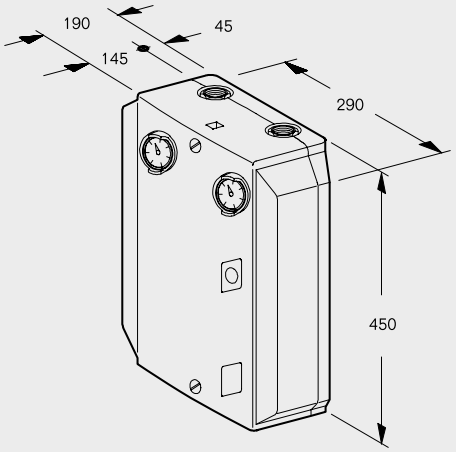
[1)] Высота без опорных болтов. С опорными болтами на 15-25 мм выше

Система быстрого монтажа для подключения отопительного контура к котлу

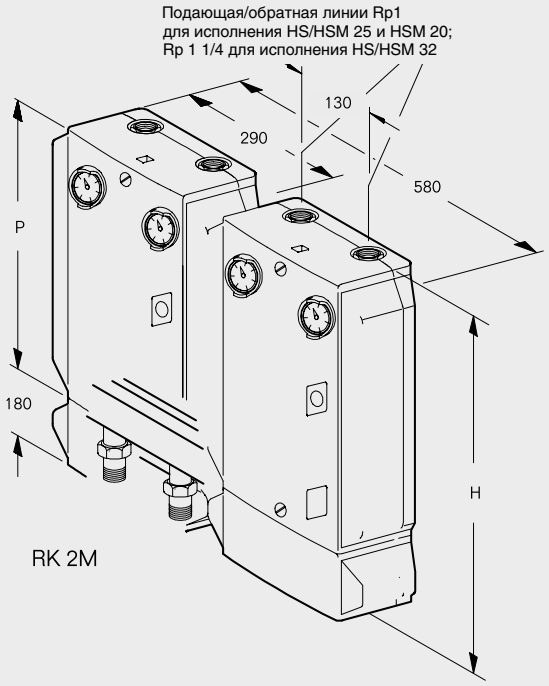
Обозначение	Описание	Артикул №	Цена, евро	Группа скидок
Система быстрого монтажа отопительного контура - комбинации с насосом, имеющим электронную регулировку (требование для котлов мощностью > 50 кВт)				
RK 1-E/G215 Система быстрого монтажа отопительного контура	• Комплект для подключения сзади, перпендикулярно 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 Комплкт подключения к котлу	• Для подключения отопительного контура или гребёнки (до 2-х выходов) к котлу	63 036 222	152,–	764

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

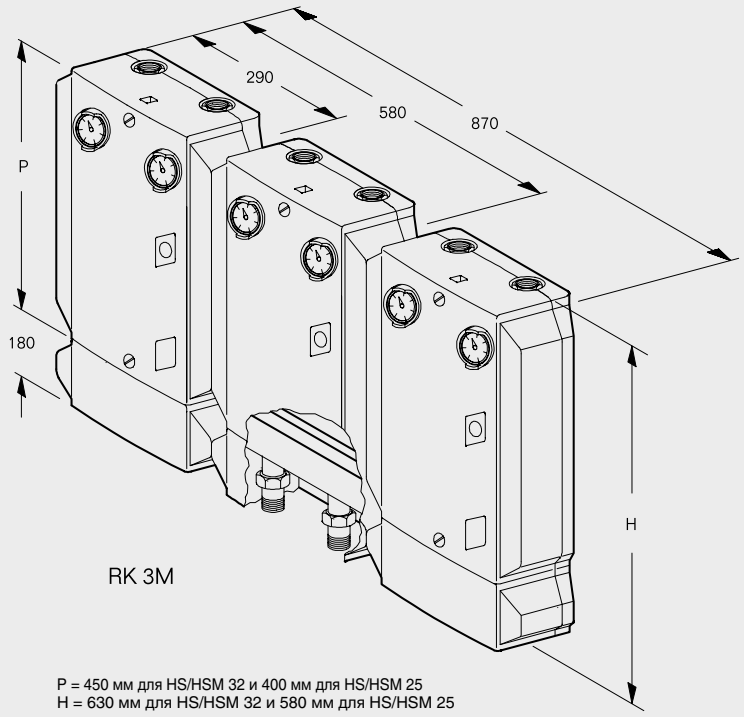
Система быстрого монтажа отопительного контура для установки на стене



RK 1/RK1M



RK 2M



RK 3M

P = 450 мм для HS/HSM 32 и 400 мм для HS/HSM 25
H = 630 мм для HS/HSM 32 и 580 мм для HS/HSM 25

Система быстрого монтажа отопительного контура для установки на стене

Обозначение	Описание	Артикул №	Цена, евро	Группа скидок
Система быстрого монтажа отопительного контура – комбинации с насосом, имеющим электронную регулировку (требование для котлов мощностью > 50 кВт)				
RK 1-E(32)/W Система быстрого монтажа отопительного контура	• Комплект подключения для настенного монтажа • 1 насосная группа без смесителя DN 32 • Состоит из комплектов: WMS 1, HS 32-E, AS HKV 32	Поставляется отдельными элементами		
RK 1M-E(32)/W Система быстрого монтажа отопительного контура	• Комплект подключения для настенного монтажа • 1 насосная группа с 3-ходовым смесителем DN 32 и сервоприводом • Состоит из комплектов: WMS 1, HSM 32-E, AS HKV 32	Поставляется отдельными элементами		
RK 2M-E(25)/W Система быстрого монтажа двух отопительных контуров	• Комплект подключения для настенного монтажа • 1 насосная группа без смесителя DN 25 и 1 насосная группа с 3-ходовым смесителем DN 25 и сервоприводом • Состоит из комплектов: HKV 2/32, 2xES 0, HS 25-E, HSM 25-E, AS HKV 32	Поставляется отдельными элементами		
RK 2M-E(32)/W Система быстрого монтажа двух отопительных контуров	• Комплект подключения для настенного монтажа • 1 насосная группа без смесителя DN 32 и 1 насосная группа с 3-ходовым смесителем DN 32 и сервоприводом • Состоит из комплектов: WMS 2, HKV 2/32, HS 32-E, HSM 32-E, AS HKV 32	Поставляется отдельными элементами		
RK 3M-E(25)/W Система быстрого монтажа трёх отопительных контуров	• Комплект подключения для настенного монтажа • 1 насосная группа без смесителя, 2 насосных группы со смесителями DN 25 и сервоприводами • Состоит из комплектов: WMS 3, 2x HSM 25-E, HS 25-E, 3x ES 0, HKV 3/32, AS HKV 32	Поставляется отдельными элементами		
Система быстрого монтажа отопительного контура - комбинации со стандартным насосом (возможно для котлов мощностью ≤ 50 кВт)				
RK 1(32)/W Система быстрого монтажа отопительного контура	• Комплект подключения для настенного монтажа • 1 насосная группа без смесителя DN 32 • Состоит из комплектов: WMS 1, HS 32, AS HKV 32	Поставляется отдельными элементами		
RK 1M(32)/W Система быстрого монтажа отопительного контура	• Комплект подключения для настенного монтажа • 1 насосная группа с 3-ходовым смесителем DN 32 и сервоприводом • Состоит из комплектов: WMS 1, HSM 32, AS HKV 32	Поставляется отдельными элементами		
RK 2M(25)/W Система быстрого монтажа двух отопительных контуров	• Комплект подключения для настенного монтажа • 1 насосная группа без смесителя DN 25 и 1 насосная группа с 3-ходовым смесителем DN 25 и сервоприводом • Состоит из комплектов: WMS 2, HKV 2/32, 2x ES 0, HS 25, HSM 25, AS HKV 32	Поставляется отдельными элементами		
RK 2M(32)/W Система быстрого монтажа двух отопительных контуров	• Комплект подключения для настенного монтажа • 1 насосная группа без смесителя DN 32 и 1 насосная группа с 3-ходовым смесителем DN 32 и сервоприводом • Состоит из комплектов: WMS 2, HKV 2/32, HS 32, HSM 32, AS HKV 32	Поставляется отдельными элементами		
RK 3M(25)/W Система быстрого монтажа трёх отопительных контуров	• Комплект подключения для настенного монтажа • 1 насосная группа без смесителя, 2 насосные группы со смесителями DN 25 и сервоприводами • Состоит из комплектов: WMS 3, 2x HSM 25, HS 25, 3x ES 0, HKV 3/32, AS HKV 32	Поставляется отдельными элементами		
Арматура для различных соединений				
WMS 1 Комплект для настенного монтажа	• Для крепления к стене одной насосной группы	7 747 210 567	52,–	764
WMS 2 Комплект для настенного монтажа	• Для крепления к стене двух насосных групп	7 747 210 568	73,–	
WMS 3 Комплект для настенного монтажа	• Для крепления к стене трёх насосных групп	7 747 210 569	88,–	
WMS 4/5 Комплект для настенного монтажа	• Для крепления к стене четырёх/пяти насосных групп	7 747 210 570	129,–	
AS HKV 32/25	Комплект разъёмных соединений для подключеия к гребёнке HKV	5 584 552	24,–	
AS/G215	Комплект разъёмных соединений для подключеия к котлу G215	5 584 734	64,–	
HKV 2/32 Гребенка отопительного контура	• Для 2 отопительных контуров. Может использоваться для настенного монтажа (с WMS 2) и для мотажа сзади, перпендикулярно котлу (с KAS 1)	5 024 870	288,–	
HKV 3/32 Гребенка отопительного контура	• Для 3 отопительных контуров. Может использоваться для настенного монтажа (с WMS 3) и для мотажа сзади, перпендикулярно котлу (с KAS 1)	5 024 872	367,–	
HKV 4/25 Гребенка отопительного контура	• Для 4 отопительных контуров, до 150 кВт при перепаде 20 Кельвин (6,8 куб. м/час). Только для настенного монтажа.	5 024 882	481,–	

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

Обозначение	Описание	Артикул №	Цена, евро	Группа скидок
HKV 5/25 Гребенка отопительного контура	• Для 5 отопительных контуров, до 150 кВт при перепаде 20 Кельвин (6,8 куб. м/час). Только для настенного монтажа.	5 024 884	556,–	
HS 25 [1] Комплект подключения отопительного контура	• Для 1 отопительного контура без смесителя	7 747 210 563	344,–	
HS 25-E [1] Комплект подключения отопительного контура	• Для 1 отопительного контура без смесителя и с электронным насосом	5 584 560	471,–	
HS 32 [2] Комплект подключения отопительного контура	• Для 1 отопительного контура без смесителя	5 584 530	445,–	
HS 32-E [2] Комплект подключения отопительного контура	• Для 1 отопительного контура без смесителя и с электронным насосом	5 584 554	603,–	
HSM 20 [1] Комплект подключения отопительного контура	• Для 1 отопительного контура с 3-ходовым смесителем DN 20 и сервоприводом	7 747 210 564	505,–	
HSM 20-E [1] Комплект подключения отопительного контура	• Для 1 отопительного контура с 3-ходовым смесителем DN 20, сервоприводом и с электронным насосом	7 747 210 566	681,–	764
HSM 25 [3] Комплект подключения отопительного контура	• Для 1 отопительного контура с 3-ходовым смесителем DN 25 и сервоприводом	7 747 210 565	532,–	
HSM 25-E [3] Комплект подключения отопительного контура	• Для 1 отопительного контура с 3-ходовым смесителем DN 25, сервоприводом и с электронным насосом	5 584 562	681,–	
HSM 32 [2] Комплект подключения отопительного контура	• Для 1 отопительного контура с 3-ходовым смесителем DN 32 и сервоприводом	5 584 532	646,–	
HSM 32-E [2] Комплект подключения отопительного контура	• Для 1 отопительного контура с 3-ходовым смесителем DN 32, сервоприводом и с электронным насосом	5 584 556	808,–	
ES 0 Дополнительный комплект	• Обязательно заказывать для HS(M) 20 и 25 в соединении с HKV…32	67 900 475	20,–	
US 2 Комплект для перехода	• Для HKV 32 в комбинации с HS 25, HSM 15/20/25 • Монтажная высота 50 мм • Требуется только в комбинации с HS 32 / HSM 32 и HS 25 / HSM15/20/25 с одинаковыми монтажными высотами	63 210 008	81,–	

[1] При ΔT 20 K применяется при теплопроизводительности до 35 кВт
[2] При ΔT 20 K применяется при теплопроизводительности до 65 кВт
[3] При ΔT 20 K применяется при теплопроизводительности до 40 кВт

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

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 в при установке бака под котлом
- Компактные размеры – преимущество при пронесении через проемы и при размещении в котельной
- Для котлов типоразмеров 78-95 возможна поставка как в собранном виде, так и отдельными секциями. Это упрощает транспортировку оборудования в стесненных условиях
- 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

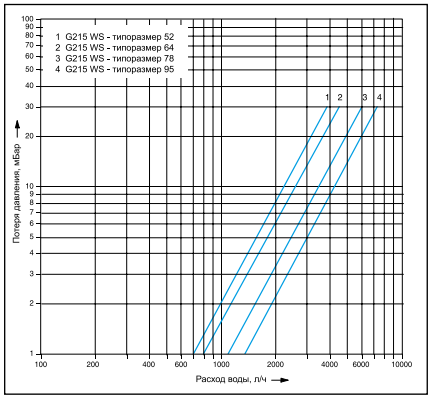
5

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
Котловой блок отдельными секциями	
Котловые секции	1 паллета
Детали обшивки	1 коробка
Обшивка котла	1 коробка
Теплоизоляция	1 упаковка в пленке
Дверца горелки с передней стенкой	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

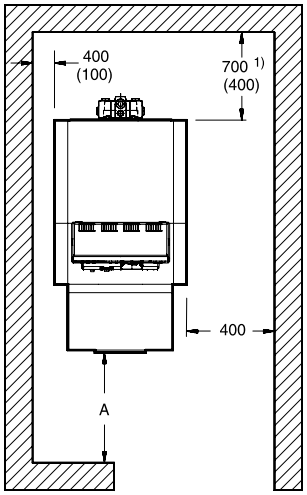
Системы отопления пола

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 ST/SU или LT/1.

Помещение для установки котла



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

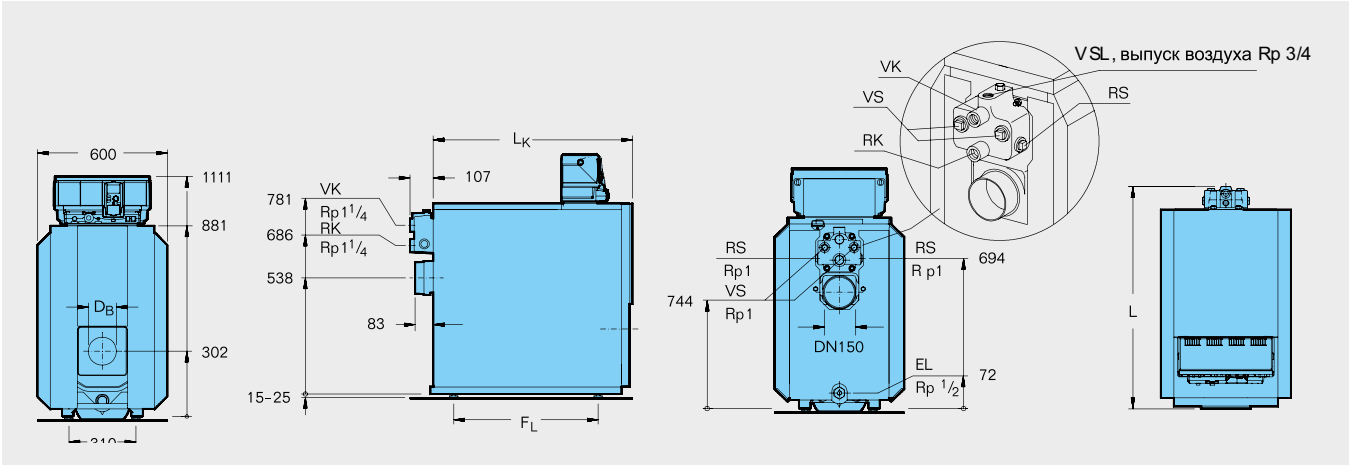
Комбинация	Расстояние A[1)] мм
Logano G215 WS	1300 (1000)

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.

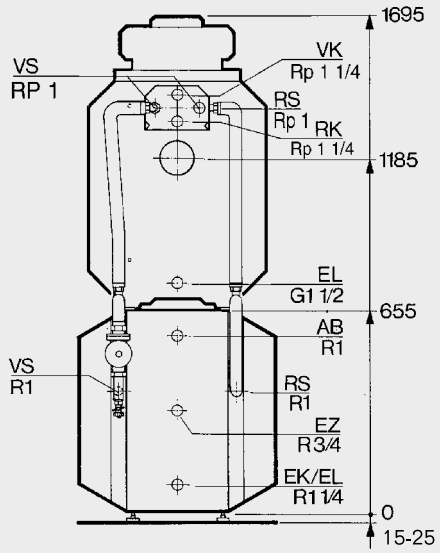
Logano G215 WS

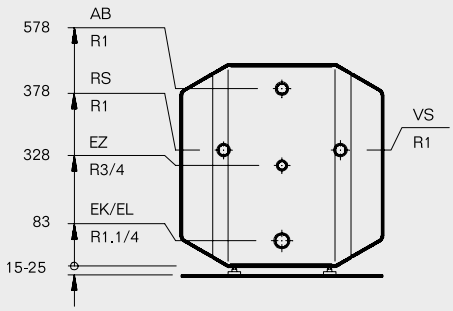


Типоразмер котла			**52**	**64**	**78**	**95**
Секции котла		шт.	4	5	6	7
Номинальная теплопроизводительность		кВт	40-52	48-64	59-78	71-95
Тепловая мощность сжигания		кВт	44,0-56,6	51,5-69,8	63,3-85,1	76,0-103,2
Длина	L L_K	мм мм	787 680	907 800	1027 920	1147 1040
Габаритные размеры	Секция котла [4] Котловой блок	мм мм	Ширина 460/высота 820/глубина 150 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	95 112 150	95 112 150	95 112 150	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	115			
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)
[4] Для котлов типоразмеров 78-95 поставка возможна в разобранном виде отдельными секциями

Сочетания с Logalux LT/1

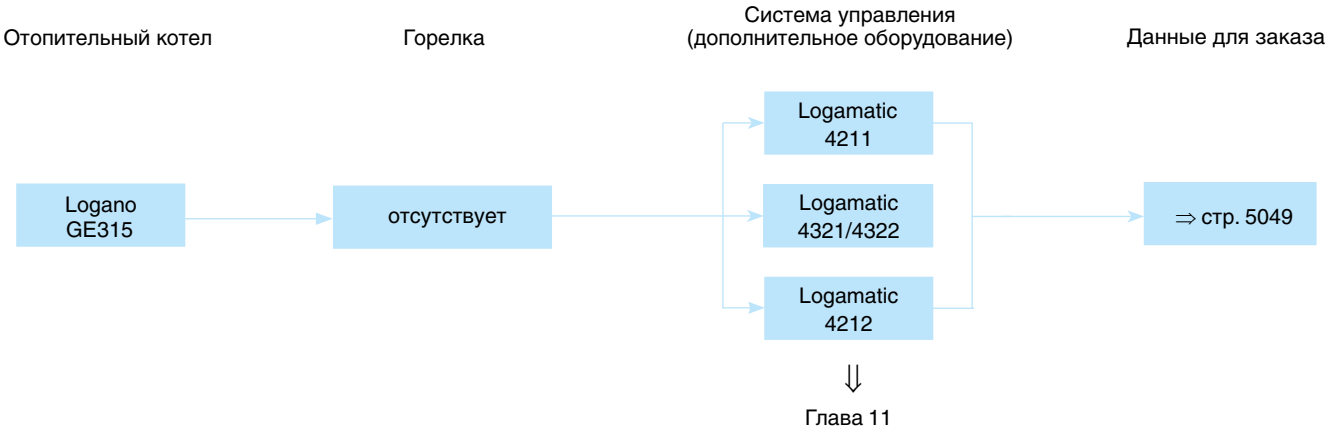




Обозначение	Бак-водонагреватель	Типоразмер котла 52	60	78	95
G215 WS	Logalux LT160/1	-	-	-	-
	Logalux LT200/1	●	●	-	-
	Logalux LT300/1	●	●	●	-

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

Обзор системы



5

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)

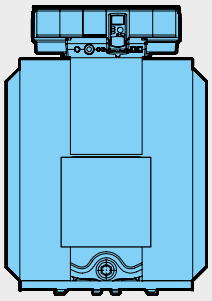
Простое и удобное управление

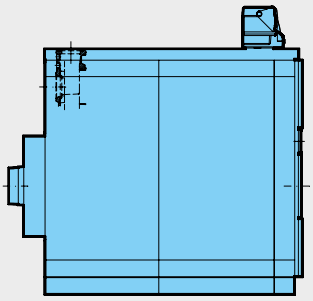
- Регулирующие функции, адаптированные к гидравлике установки (дополнительный заказ)
- Все функции системы управления (дополнительный заказ) устанавливаются просто (по принципу “Нажми и Поверни”)
- Возможно индивидуальное расширение комплектации всех систем управления дополнительными модулями (дополнительный 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 отдельными секциями: Цена, евро	Котел в собранном виде: Артикул №	Котел в собранном виде: Цена, евро	Группа скидок	
105	30 003 643	4 327,–	30 003 638	4 327,–	305	В объем поставки не входят система управления и горелка. К установке допускаются все газовые и дизельные вентиляторные горелки, представленные на рынке и имеющие сертификат.
140	30 003 644	5 303,–	30 003 639	5 303,–		
170	30 003 645	6 134,–	30 003 640	6 134,–		
200	30 003 646	6 974,–	30 003 641	6 974,–		
230	30 003 647	7 818,–	30 003 642	7 818,–		

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

Горелка Buderus Logatop для котла Logano G315

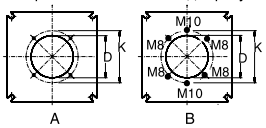
Горелки подобраны в соответствии с техническими параметрами котлов Buderus

Вид топлива	Типоразмер котла	Давление подключения, мбар	Количество ступеней	Тип горелки	Артикул №	Цена, евро	Группа скидок
Жидкотопливная	105		1	Logatop DE 2.1-2011 [1]	7 738 300 251	1 199,–	710
Природный газ		20-360	2	Logatop GZ 2.1N-1021 [2]	7 747 208 664	2 995,–	
Жидкотопливная	140		1	Logatop DE 2.1-2011 [1]	7 738 300 251	1 199,–	
Жидкотопливная			2	Logatop DZ 2.1-2121 [1]	7 747 208 637	1 766,–	
Природный газ		20-2360	2	Logatop GZ 2.1N-1021 [2]	7 747 208 664	2 995,–	
Природный газ	170	20-360	2	Logatop GZ 2.1N-1021 [2]	7 747 208 664	2 995,–	
Жидкотопливная	200		2	Logatop DZ 2.1-2141 [1]	7 747 208 639	1 766,–	
Природный газ		20-360	2	Logatop GZ 2.1N-1021 [2]	7 747 208 664	2 995,–	
Жидкотопливная	230		2	Logatop DZ 2.2-2211 [1]	7 747 208 640	1 766,–	
Природный газ		20-360	2	Logatop GZ 2.2N-1022 [2]	7 747 208 665	3 117,–	

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

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

Комплектующие

Обозначение	Описание		Артикул №	Цена, руб.	Группа скидок
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	26,–	
		с переходом на DN 50 - за шт.	5 430 746	25,–	
		с переходом на DN 40 - за шт.	5 430 744	25,–	
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	1 220,–	333
Предохранительный клапан SVH на 3 бар	• Для группы безопасности котла				
		1” от 105 до 170 кВт	7 747 210 560	37,–	
		1 1/4” от 200 до 230 кВт	7 738 309 545	56,–	
Ограничитель максимального давления DSH 143 F001	• Диапазон установок от 0,5-6 бар • Максимальное давление 16 бар		DSH 143 F001	441,–	740
Ограничитель минимального давления DSL 143 F001	• Диапазон установок от 0-6 бар • Максимальное давление 16 бар		DSL 143 F001	335,–	
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	96,–	333
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	1 143,–	
		DE16X F 200 + AR30W23-F001 DN 50	81 687 204	937,–	
		DE16X F 200 + AR30W23-F001 DN 65	81 687 206	876,–	
Шумоглушитель дымовых газов	• DN 180		5 074 546	400,–	
Уплотнительная манжета на присоединительный участок дымовой трубы	• Для монтажа шумоглушителя дымовых газов DN 180		5 354 014	60,–	
Шумопоглощающий кожух горелки		Размер SH I для дизельной горелки	7 747 304 806	2 040,–	
		Размер SH I для газовой горелки	7 747 304 811	2 120,–	
Звукопоглощающая подставка под котел		для типоразмера 105	5 093 030	237,–	
		для типоразмера 140	5 093 032	279,–	
		для типоразмера 170	5 093 034	288,–	
		для типоразмера 200	5 093 036	319,–	
		для типоразмера 230	5 093 038	328,–	
	Отверстия в пластине под гореку  				
	Ø D / Ø K / Резьба / Пластина				
	140 / 170 / M 8 / M 10 / B		5 431 312	88,–	
	160 / 200 / 230 [1] / M 10 / A		5 431 315	88,–	
	165 / 186 / M 10 / A		7 057 648	292,–	
	[1] Две окружности с отверстиями				
Комплект для чистки котла	• Для чистки дополнительных поверхностей нагрева • Состоит из 3 щеток и ручек для них				
		для типоразмеров 105-140	83 570 082	157,–	
		для типоразмеров 170-230	83 570 083	171,–	

Подробная информация по бакам-водонагревателям ⇒ Глава 10

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

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 пло-щадь благодаря его компактной кон-струкции
- 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

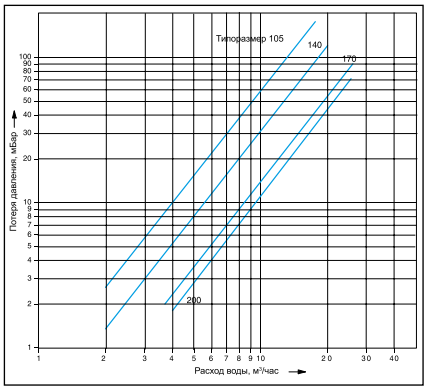
Поставка

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

5

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 систе-му нужно тщательно промыть для удале-ния 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

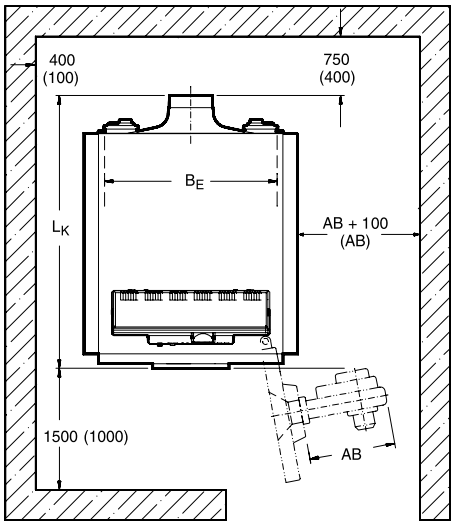
Возможны следующие меры по шумоглушению:

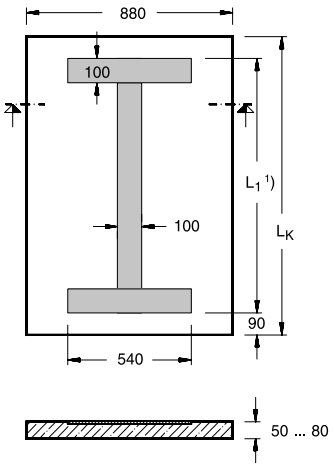
- шумоглушитель дымовых газов
- шумопоглощающий кожух горелки
- звукопоглощающие подставки под котел

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. 5053

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

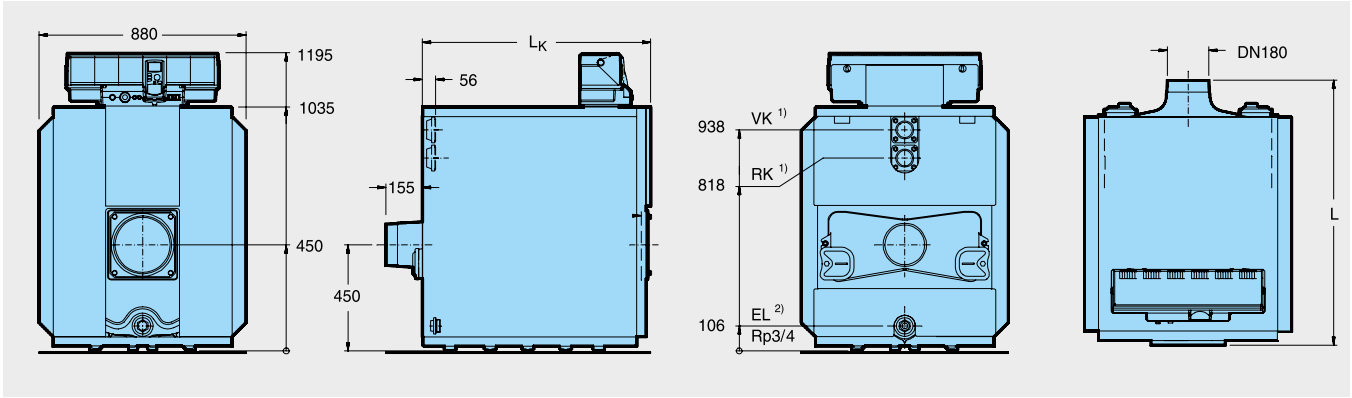
1) Полосовая сталь 100 x 5 мм требуется для скольжения по ней секций котла при сборке ниппельных соединений.
При использовании звукопоглощающей подставки можно отказаться от полосо-вой или угловой стали

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.

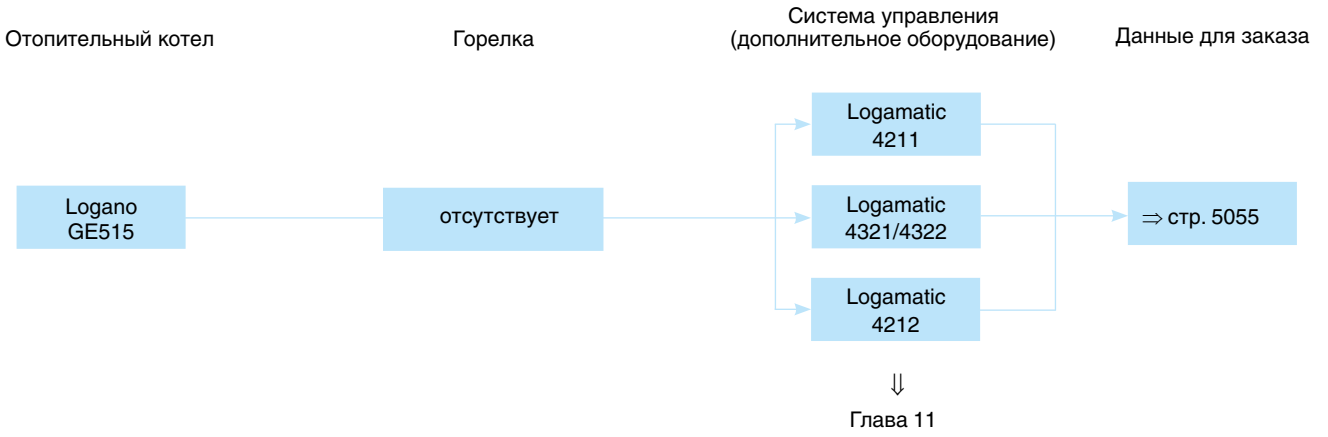
Logano GE315



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			115		
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)

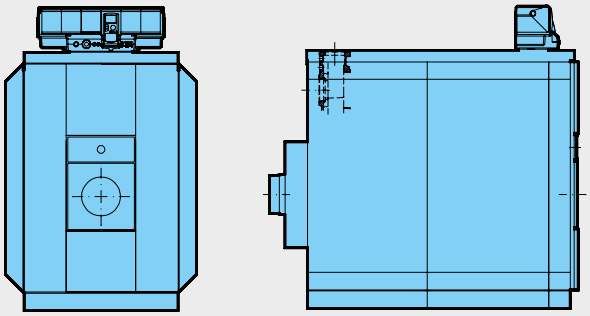
Простое и удобное управление

- 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 №	Цена, евро	Котел в собранном виде: Артикул №	Цена, евро	Группа скидок	
240	30 003 708	8 739,–	30 003 702	9 174,–	305	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	10 350,–	30 003 703	10 871,–		
350	30 003 710	12 060,–	30 003 704	12 662,–		
400	30 003 711	14 100,–	30 003 705	14 808,–		
455	30 003 712	15 705,–	30 003 706	16 492,–		
510	30 003 713	17 681,–	30 003 707	18 572,–		

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 №	Цена, евро	Группа скидок
Жидкотопливная	240		2	Logatop DZ 2.2-2211 [1]	7 747 208 640	1 766,–	710
Природный газ		20-360	2	Logatop GZ 2.2N-1022 [2]	7 747 208 665	3 117,–	
Природный газ	295	20-360	2	Logatop GZ 3.0N-3086 [2]	7 747 208 670	4 771,–	
Жидкотопливная	350		2	Logatop DZ 3.1-3151 [1]	7 747 208 646	3 759,–	
Природный газ			2	Logatop GZ 3.1-3176	7 747 208 671	4 779,–	
Газовая арматура		20-360		Rp 1 1/2”-5002 [3]	7 738 307 038	1 895,–	
Газовая арматура		38-360		Rp 1 1/4”-3032 [3]	7 738 307 042	744,–	
Жидкотопливная	400		2	Logatop DZ 3.1-3161 [1]	7 747 208 647	3 759,–	
Природный газ			2	Logatop GZ 3.1-3176	7 747 208 671	4 779,–	
Газовая арматура		20-360		Rp 1 1/2”-5002 [3]	7 738 307 038	1 895,–	
Газовая арматура		38-360		Rp 1 1/4”-3032 [3]	7 738 307 042	744,–	
Жидкотопливная	455		2	Logatop DZ 3.1-3171 [1]	7 747 208 648	3 759,–	
Природный газ			2	Logatop GZ 3.1-3176	7 747 208 671	4 779,–	
Газовая арматура		20-360		Rp 1 1/2”-5002 [3]	7 738 307 038	1 895,–	
Газовая арматура		100-360		Rp 1 1/4”-3032 [3]	7 738 307 042	744,–	
Природный газ	510		2	Logatop GZ 3.2-3276	7 747 208 672	5 825,–	
Газовая арматура		20-360		Rp 1 1/2”-5001 [3]	7 738 307 038	1 895,–	
Газовая арматура		100-360		Rp 1 1/4”-3032 [3]	7 738 307 042	744,–	

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

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

Комплектующие

Обозначение	Описание	Артикул №	Цена, руб	Группа скидок
Приварной фланец	• 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.	661 354	61,–	
	с переходом на DN 80 - за шт.	661 356	69,–	
	с переходом на DN 100 - за шт.	661 358	70,–	
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	2 002,–	333
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	1 590,–	
Ограничитель максимального давления DSH 143 F001	• Диапазон установок от 0,5-6 бар • Максимальное давление 16 бар	DSH 143 F001	441,–	740
Ограничитель минимального давления DSL 143 F001	• Диапазон установок от 0-6 бар • Максимальное давление 16 бар	DSL 143 F001	335,–	
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	81 687 206	876,–	
	DE16X F 200 + AR30W23-F001 DN 80	81 687 208	1 096,–	
	DE16X F 200 + AR30W23-F001 DN 100	81 687 210	1 136,–	
Предохранительный клапан SVH на 3 бар	• Для группы безопасности • 1 1/2”	7 747 210 561	284,–	
Шумоглушитель дымовых газов	• DN 250	5 074 550	588,–	
Уплотнительная манжета на присоединительный участок дымовой трубы	• Для установки шумоглушителя дымовых газов DN 250	54 004 294	88,–	333
Шумопоглощающий кожух горелки	Размер SH I для дизельной горелки	7 747 304 806	2 040,–	
	Размер SH I для газовой горелки	7 747 304 811	2 120,–	
	Размер SH II a для дизельной горелки	7 747 304 807	3 681,–	
	Размер SH II a для газовой горелки	7 747 304 812	3 025,–	
Звукопоглощающая подставка под котел	для типоразмера 240	5 093 400	376,–	
	для типоразмера 295	5 093 402	394,–	
	для типоразмера 350	5 093 404	416,–	
	для типоразмера 400	5 093 406	481,–	
	для типоразмера 455	5 093 408	513,–	
	для типоразмера 510	5 093 410	602,–	
Пластина с отверстиями	Ø D 140, Ø K 170, Резьба M 8	5 330 330	131,–	
	Ø D 165, Ø K 186, Резьба M 10	5 330 340	131,–	
	Ø D 195, Ø K 230, Резьба M 10	5 330 350	131,–	
	Ø D 210, Ø K 235, Резьба M 10	5 330 360	131,–	
	Ø D 185, Ø K 210, Резьба M 10	63 245 020	295,–	
Комплект для чистки котла	• Для чистки дополнительных поверхностей нагрева • Состоит из 3 щеток и ручек для них			
	для типоразмеров 240-350	83 570 095	170,–	
	для типоразмеров 400-510	83 570 100	174,–	

Подробная информация по бакам-водонагревателям ⇒ Глава 10

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

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

5

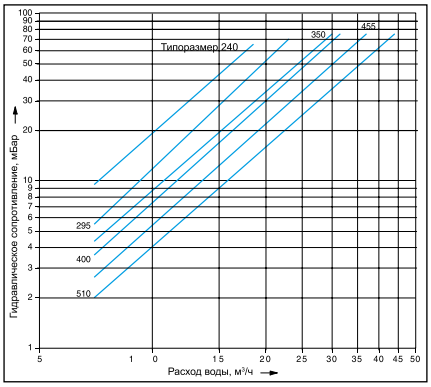
Поставка

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

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 K 6 ⇒ Глава 14

5

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

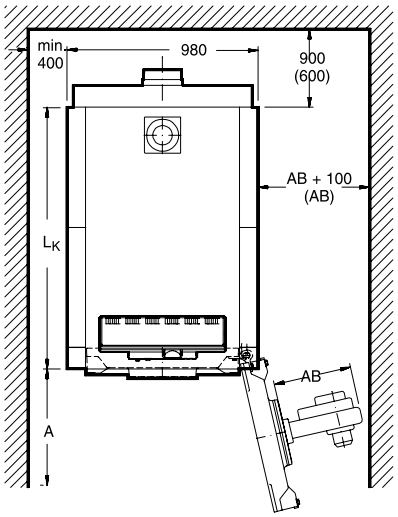
Возможны следующие меры по шумоглушению:

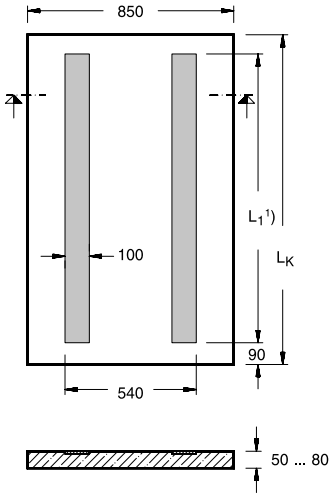
- шумоглушитель дымовых газов
- звукопоглощающий кожух горелки
- звукопоглощающие подставки под котел

Осмотры

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

Помещение для установки котла





Фундамент

Типоразмер котла	Длина фундамента L_K мм	Длина полосовой стали L_l 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. 5059

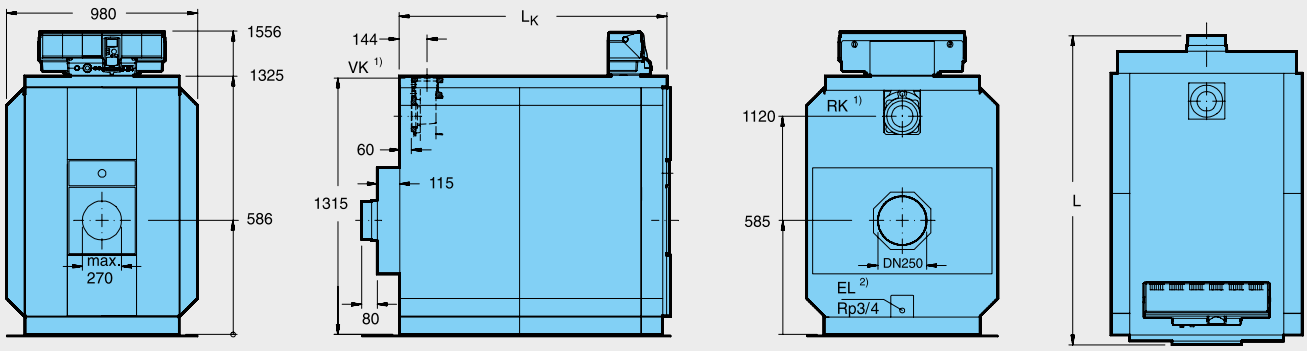
При установке отопительного котла следует соблюдать приведенные минимальные расстояния (указаны в скобках). Для удобства проведения монтажных, сервисных работ и технического обслуживания необходимо выдерживать рекомендуемые расстояния от стен.

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

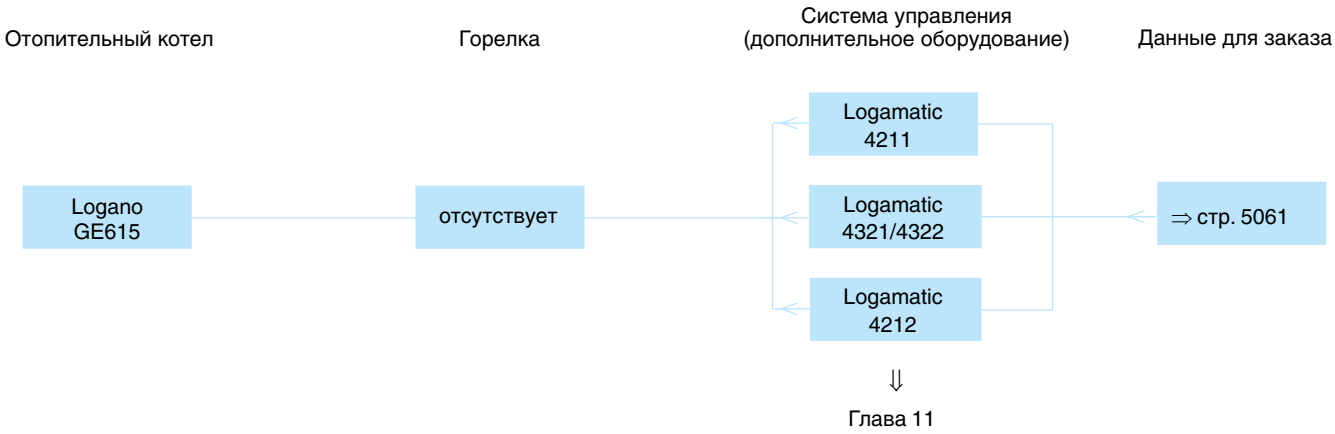


1) Присоединительный фланец в соответствии с заказом с переходом на DN 100, DN 80 или DN 65
2) Заполнять котел и установку нужно через специальный штуцер на трубе обратной линии

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	Дизтопливо 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	115					
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

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)

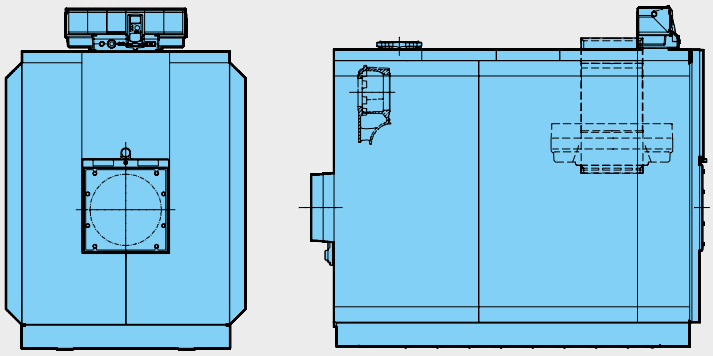
Простое и удобное управление

- 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



Типоразмер котла	Котел отдельными секциями		Котел в собранном виде		Группа скидок	
	Артикул №	Цена, евро	Артикул №	Цена, евро		
570	30 005 814	17 904,–	30 005 918	18 803,–	305	В объем поставки не входят система управления и горелка. К установке допускаются все газовые и дизельные вентиляторные горелки, представленные на рынке и имеющие сертификат
660	30 005 815	19 317,–	30 005 919	20 283,–		
740	30 005 816	20 534,–	30 005 920	21 550,–		
820	30 005 817	21 754,–	30 005 921	22 851,–		
920	30 005 818	23 366,–	30 005 922	24 535,–		
1020	30 005 819	24 925,–	30 005 923	26 173,–		
1110	30 005 820	26 331,–	30 005 924	27 647,–		
1200	30 005 821	27 751,–	30 005 925	29 138,–		

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 №	Цена, евро	Группа скидок
Природный газ	570		2	Logatop GZ 3.2-3276	7 747 208 672	5 825,–	710
Газовая арматура		20-360		Rp 2”-5006 [3]	7 738 307 039	2 586,–	
Газовая арматура		60-360		Rp 1 1/2”-5002 [3]	7 738 307 038	1 895,–	
Природный газ	660		2	Logatop GZ 3.3-3306	7 747 208 673	6 829,–	
Газовая арматура		22-360		Rp 2”-5006 [3]	7 738 307 039	2 586,–	
Газовая арматура		100-360		Rp 1 1/2”-5004 [3]	7 738 307 044	2 416,–	
Жидкотопливная	740		2	Logatop DZ 4-1-4121 [1]	7 747 208 654	9 040,–	
Природный газ			2	Logatop GZ 4.1N-4106	7 747 208 674	8 866,–	
Газовая арматура		22-360		Rp 2”-5008 [3]	7 738 307 043	4 017,–	
Газовая арматура		60-360		Rp 1 1/2”-5004 [3]	7 738 307 044	2 416,–	
Жидкотопливная	820, 920		2	Logatop DZ 4-1-4121 [1]	7 747 208 654	9 040,–	
Природный газ			2	Logatop GZ 4.1N-4106	7 747 208 674	8 866,–	
Газовая арматура		22-360		DN 65-5023 [3]	7 738 307 040	6 928,–	
Газовая арматура		38-360		Rp 2”-5008 [3]	7 738 307 043	4 017,–	
Газовая арматура		60-360		Rp 1 1/2”-5004 [3]	7 738 307 044	2 416,–	

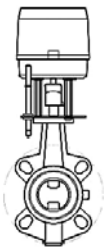
Рекомендации по ценам без обязательств. Не предназначены для конечного потребителя, только как основа для расчетов. НДС не включен.

Вид топлива	Типоразмер котла		Количество ступеней	Тип горелки	Артикул №	Цена, евро	Группа скидок
Жидкотопливная	1020		2	Logatop DZ 4-1-4121 [1]	7 747 208 654	9 040,–	710
Природный газ			2	Logatop GZ 4.2N-4206	7 747 208 675	8 843,–	
Газовая арматура		22-360		DN 65-5023 [3]	7 738 307 040	6 928,–	
Газовая арматура		60-360		Rp 2”-5008 [3]	7 738 307 043	4 017,–	
Жидкотопливная	1110		2	Logatop DZ 4.2-4221 [1]	7 747 208 655	9 040,–	
Природный газ			2	Logatop GZ 4.2N-4206	7 747 208 675	8 843,–	
Газовая арматура		22-360		DN 65-5023 [3]	7 738 307 040	6 928,–	
Газовая арматура		60-360		Rp 2”-5008 [3]	7 738 307 043	4 017,–	
Жидкотопливная	1200		2	Logatop DZ 4.2-4221 [1]	7 747 208 655	9 040,–	
Природный газ			2	Logatop GZ 4.2N-4206	7 747 208 675	8 843,–	
Газовая арматура		22-360		DN 80-5033 [3]	7 738 307 041	8 731,–	
Газовая арматура		38-360		DN 65-5023 [3]	7 738 307 040	6 928,–	
Газовая арматура		60-360		Rp 2”-5008 [3]	7 738 307 043	4 017,–	

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

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

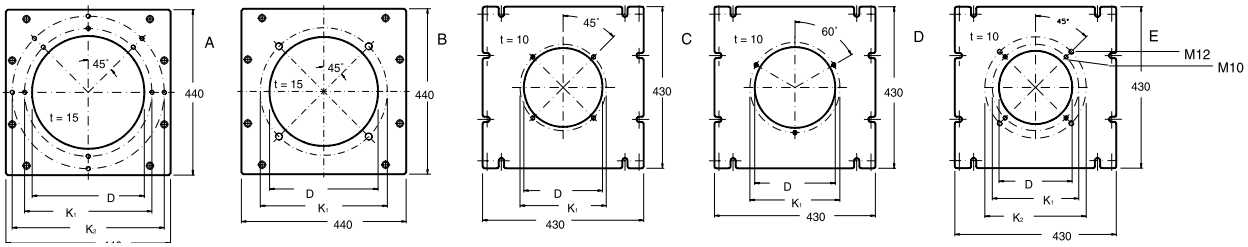
Комплектующие

Обозначение	Описание	Артикул №	Цена, евро	Группа скидок
Кронштейн для крепления системы управления	• Для Logamatic 4212/4321/4322 • Для монтажа на правой или левой боковой стенке котла	63 027 555	414,–	333
Кабель горелки	• Требуется для кронштейна системы управления • 2 -ая ступень, длина 8 м	7 079 690	27,–	
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	115,– 117,– 146,–	
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	 1 954,– 2 100,–	
DSH 143 F001 Ограничитель максимального давления	• Для группы безопасности котла 	DSH 143 F001	441,–	740
DSL 143 F001 Ограничитель минимального давления	• Для группы безопасности котла	DSL 143 F001	335,–	
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	 1 136,– 1 102,– 2172,–	
Шумоглушитель выхлопных газов	• DN 360	5 074 554	1 050,–	
Уплотнительная манжета на присоединительный участок дымовой трубы	• DN 360	5 354 022	174,–	333
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	520,– 553,– 617,– 660,– 683,– 751,– 761,– 807,–	
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	3 681,– 3 025,– 2 930,– 2 895,– 3 818,– 3 917,–	

5

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

Обозначение	Описание	∅ D	∅ K_1	∅ K_2	Резьба	Артикул №	Цена, евро	Группа скидок
Пластина с отверстиями под горелку		300	340	406	M12	7 057 646	169,–	333
		195	230	270	M10/M12	63 008 480	168,–	
		210	235		M10	63 000 992	254,–	
		270	298		M12	63 004 220	234,–	
		185	210		M10	63 004 143	169,–	
		215	240		M12	63 004 147	169,–	
		210	230		M10	63 004 150	169,–	
		260	310		M12	63 004 151	169,–	
		165	186		M10	63 004 152	169,–	
		195	300		M12	63 004 154	169,–	
		230	280		M12	7 057 634	168,–	
		225	270		M12	7 057 640	169,–	



Предохранительный клапан DN 65/100	• Для группы безопасности			
	3 бар	82 643 682	1 082,–	333
	5 бар	82 643 690	1 201,–	
Комплект для чистки котла	• Для чистки дополнительных поверхностей нагрева • Состоит из 3 щеток и ручек для них			
	для типоразмеров 570-740	83 570 130	120,–	
	для типоразмеров 820-1020	83 570 132	95,–	
	для типоразмеров 1110-1200	83 570 134	124,–	

Подробная информация по бакам-водонагревателям ⇒ Глава 10

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

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

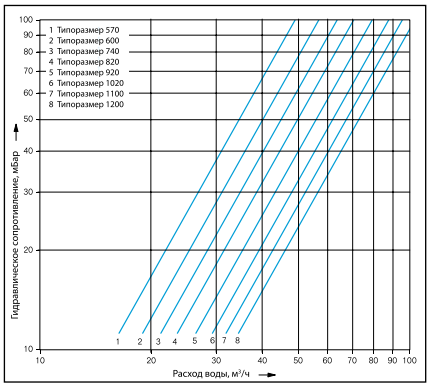
Поставка

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

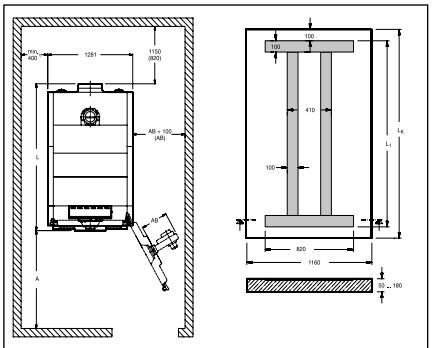
Возможны следующие меры по шумоглушению:

- 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. 5067

[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

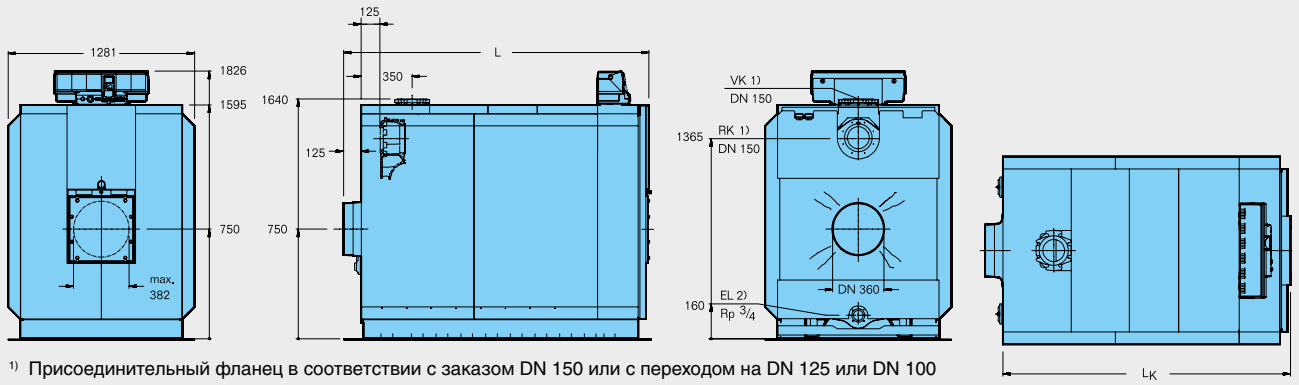
[3] Полосовая сталь 100 x 5 мм или угловая сталь 100 x 50 x 8 мм необходима для обеспечения скольжения секций котла при сборке ниппельных соединений. При использовании звукопоглощающей подставки можно отказаться от полосовой или угловой стали

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	115							
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



Logano SK655

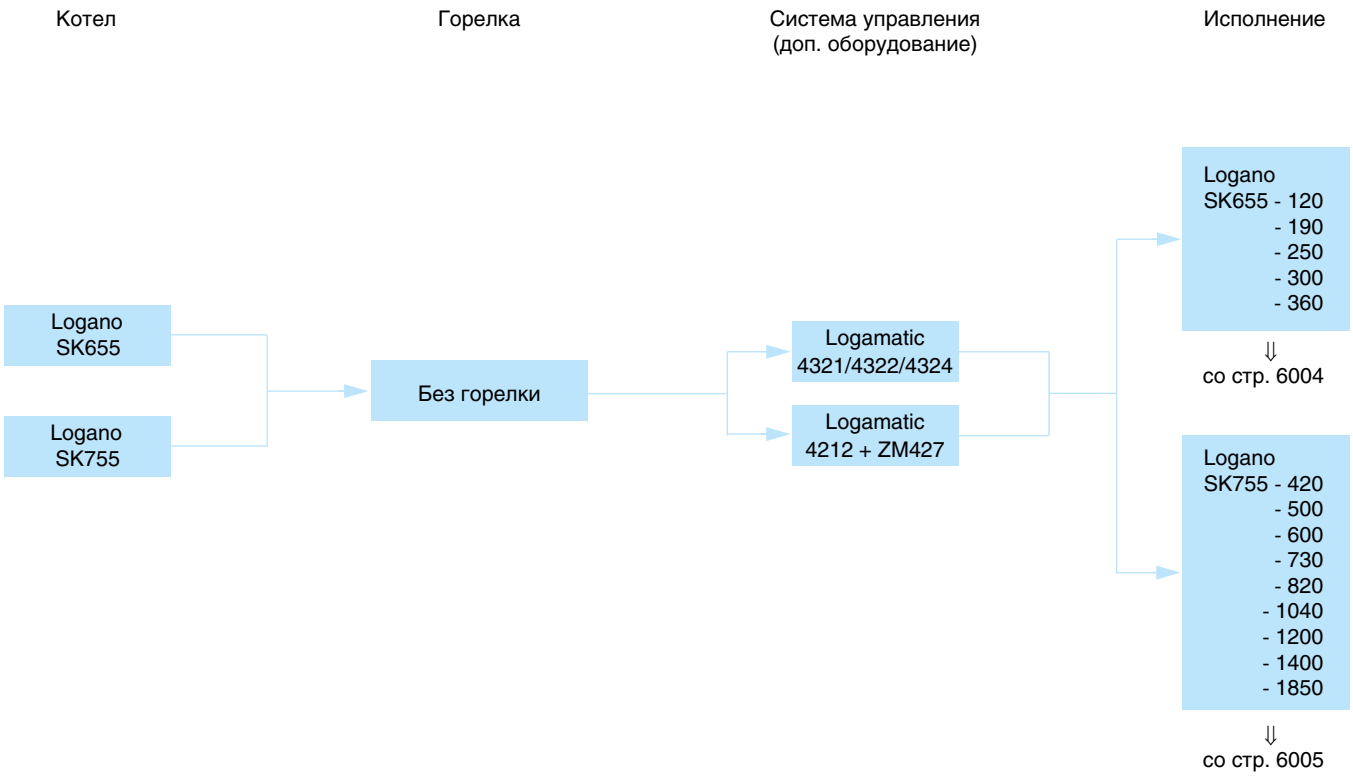
Глава 6

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

SK655/SK755	• 120-1850 кВт	стр. 6003	стр. 6004	стр. 6006	стр. 6008	стр. 6011

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

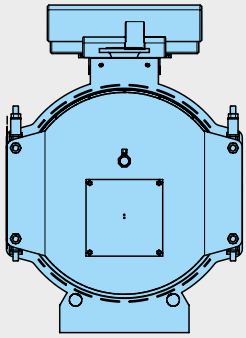
Простое и удобное управление

- 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 SK745 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	1522	1668	1817	1895	1933
Вес / кг	450	520	610	670	800

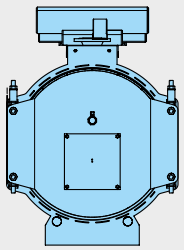
Типоразмер котла	Артикул №	Цена, евро.	Группа скидок	
120	7 738 500 600	4 560,–	306	Система управления не входит в комплект поставки. Выберите систему управления котлу (дополнительная стоимость) ⇒ см. главу 11
190	7 738 500 601	4 893,–		
250	7 738 500 602	5 334,–		
300	7 738 500 603	5 957,–		
360	7 738 500 604	6 526,–		

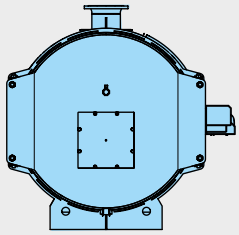
Вид топлива	Типоразмер котла	Давление подключения, мбар	Количество ступеней	Тип горелки	Артикул №	Цена, евро	Группа скидок
Жидкотопливная [1]	210	20-360	1	DE 2.1-2012	7 747 223 055	1 341,–	710
Жидкотопливная [1]			2	DZ 2.1-2112	7 747 223 056	1 907,–	
Природный газ [2]			2	GZ 2.1N-1025	7 747 222 611	3 136,–	
Жидкотопливная [1]	190	20-360	2	DZ 2.1-2132	7 747 223 058	1 907,–	
Природный газ [2]			2	GZ 2.1N-1025	7 747 222 611	3 136,–	
Жидкотопливная [1]	250	20-360	2	DZ 2.2-2212	7 747 223 060	1 907,–	
Природный газ [2]			2	GZ 3.0-3088	7 747 222 615	4 942,–	
Жидкотопливная [1]	300	20-360	2	DZ 3.0-3062	7 747 223 062	2 952,–	
Природный газ [2]			2	GZ 3.0-3088	7 747 222 615	4 942,–	
Жидкотопливная [1]	360	20-360	2	DZ 3.1-3151	7 747 208 646	3 759,–	
Природный газ			2	GZ 3.1-3176	7 747 208 671	4 779,–	
Газовая арматура [3]				G 1 1/4"-3032	7 738 307 042	744,–	

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

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

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	1040	1040
Длина / мм	2142	2075	2320	2270	2469
Вес / кг	900	1040	1150	1360	1460

Типоразмер котла	1040	1200	1400	1850
Высота [1] / мм	1475	1475	1612	1730
Ширина с учетом системы управления / мм	1470	1470	1610	1730
Длина / мм	2600	2882	3050	3340
Вес / кг	1790	2070	2660	3600

[1] Высота без учета системы управления

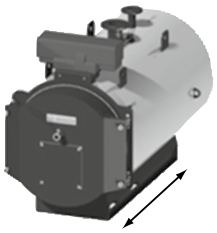
Типоразмер котла	Артикул №	Цена, евро.	Группа скидок	Группа скидок
420	7 738 500 605	6 945,–		
500	7 738 500 606	8 018,–		
600	7 738 500 607	9 367,–		
730	7 738 500 608	11 248,–		
820	7 738 500 609	11 556,–	306	Система управления не входит в комплект поставки. Выберите систему управления котлу (дополнительная стоимость) ⇒ см. главу 11
1040	7 738 500 610	12 055,–		
1200	7 738 500 611	15 545,–		
1400	7 738 500 612	18 446,–		
1850	7 738 500 613	22 111,–		

Вид топлива	Типоразмер котла	Давление подключения, мбар	Количество ступеней	Тип горелки	Артикул №	Цена, евро	Группа скидок
Жидкотопливная [1]	410	22-360	2	DZ 3.1-3161	7 747 208 647	3 759,–	710
Природный газ			2	GZ 3.1-3176	7 747 208 671	4 779,–	
Газовая арматура [2]				Rp 1 1/2"-5002	7 738 307 038	1 895,–	
Газовая арматура [2]		100-360		G 1 1/4"-3032	7 738 307 042	744,–	
Жидкотопливная [1]	500	22-360	2	DZ 3.1-3171	7 747 208 648	3 759,–	
Природный газ			2	GZ 3.1-3176	7 747 208 671	4 779,–	
Газовая арматура [2]				Rp 1 1/2"-5002	7 738 307 038	1 895,–	
Газовая арматура [2]		100-360		G 1 1/4"-3032	7 738 307 042	744,–	
Жидкотопливная [1]	730	22-360	2	DZ 4.1-4121	7 747 208 654	9 040,–	
Природный газ			2	GZ 4.1N-4106	7 747 208 674	8 866,–	
Газовая арматура [2]				Rp 2"-5008	7 738 307 043	4 017,–	
Газовая арматура [2]		100-360		Rp 1 1/2"-5004	7 738 307 044	2 416,–	
Жидкотопливная [1]	820	22-360	2	DZ 4.1-4121	7 747 208 654	9 040,–	
Природный газ			2	GZ 4.1N-4106	7 747 208 674	8 866,–	
Газовая арматура [2]				Rp 2"-5008	7 738 307 043	4 017,–	
Газовая арматура [2]		100-360		Rp 1 1/2"-5004	7 738 307 044	2 416,–	
Жидкотопливная [1]	1040	22-360	2	DZ 4.1-4121	7 747 208 654	9 040,–	
Природный газ			2	GZ 4.2N-4206	7 747 208 675	8 843,–	
Газовая арматура [2]				DN 65-5023	7 738 307 040	6 928,–	
Газовая арматура [2]		100-360		Rp 2"-5008	7 738 307 043	4 017,–	
Жидкотопливная [1]	1200	22-360	2	DZ 4.2-4221	7 747 208 655	9 040,–	
Природный газ			2	GZ 4.2N-4206	7 747 208 675	8 843,–	
Газовая арматура [2]				DN 80-5033	7 738 307 041	8 731,–	
Газовая арматура [2]		38-360		DN 65-5023	7 738 307 040	6 928,–	
Газовая арматура [2]		50-360		Rp 2"-5008	7 738 307 043	4 017,–	

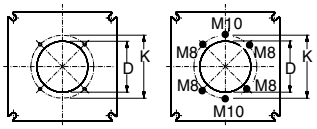
[1] В объем поставки входят форсунки
[2] В объем поставки входит газовая арматура
[3] Поставляется отдельно

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

Комплектующие

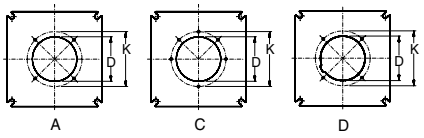
Обозначение	Описание		Артикул №	Цена, евро.	Группа скидок
Система управления	• Система управления Logamatic 4000 ⇒ см. главу «Системы управления»				
Реле максимального давления BCP 3H 	• Диапазон установок от 0-6 бар		017B0038	164,–	740
Реле минимального давления BCP 3L 	• Диапазон установок от 0-6 бар		017B0062	176,–	
Шумоглушитель		DN 200	5 074 548	428,–	
		DN 250	5 074 550	588,–	
		DN 300	5 074 552	810,–	
		DN 360	5 074 554	1 050,–	
Уплотнительная манжета на соединительный участок дымовой трубы		DN 200	5 354 016	76,–	
		DN 250	54 004 294	88,–	
		DN 300	5 354 020	112,–	
		DN 360	5 354 022	174,–	
		DN 400	5 354 045	83,–	
Звукопоглощающая подставка под котел 		для мощности 120-250 кВт	5 963 760	288,–	
		для мощности 300 кВт	5 963 766	306,–	
		для мощности 360-420 кВт	5 963 772	351,–	
		для мощности 500 кВт	5 963 890	469,–	
		для мощности 600-730 кВт	5 963 778	484,–	
		для мощности 820-1040 кВт	5 963 812	606,–	
		для мощности 1200 кВт	5 963 860	615,–	
		для мощности 1400 кВт	5 963 862	722,–	
		для мощности 1850 кВт	5 963 902	692,–	
Комплект для чистки котла 	• Для очистки поверхности вторичного нагрева и камеры сгорания • Входит в комплект поставки котла		по запросу		333

Пластина с отверстиями под горелку SK655, 120-190 кВт



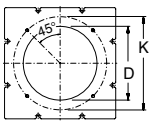
∅ D	∅ K	Резьба	Плита		
105	150	M8	A	63 026 871	151,–
160	224	M8	A	63 026 868	137,–
140	170	M8/M10	B	5 431 312	88,–
160	20/230 [1]	M10	A	5 431 315	88,–
165	186	M10	A	7 057 648	292,–

Пластина с отверстиями под горелку SK655/SK755, 250-600 кВт



∅ D	∅ K	Резьба	Плита		
130	170	M8	A	7 057 580	173,–
160	224	M8	A	63 027 946	223,–
140	175	M10	D	7 057 628	161,–
165	186	M10	A	7 057 620	128,–
185	210	M10	A	7 057 621	173,–
185	224	M12	A	7 057 626	173,–
200	270	M12	A [2]	7 057 618	131,–
200	280	M12	C	7 057 614	111,–
210	235	M10	A	7 057 616	113,–
225	270	M12	A	7 057 624	107,–
270	298	M12	A	7 057 630	173,–

Пластина с отверстиями под горелку SK755, 730-1850 кВт



∅ D	∅ K	Резьба	Плита		
165	186	M10	A	63 029 976	140,–
185	210	M10	A	63 029 972	140,–
305	330	M12	A	63 030 809	441,–
325	400	M12	A	63 030 810	299,–

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

Обозначение		Описание	Артикул №	Цена, евро.	Группа скидок
Группа безопасности		• 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	8 718 583 198	933,–	333

[1] Двойная окружность с отверстиями

[2] Расположение отверстий повернуто на 30° вправо

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

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

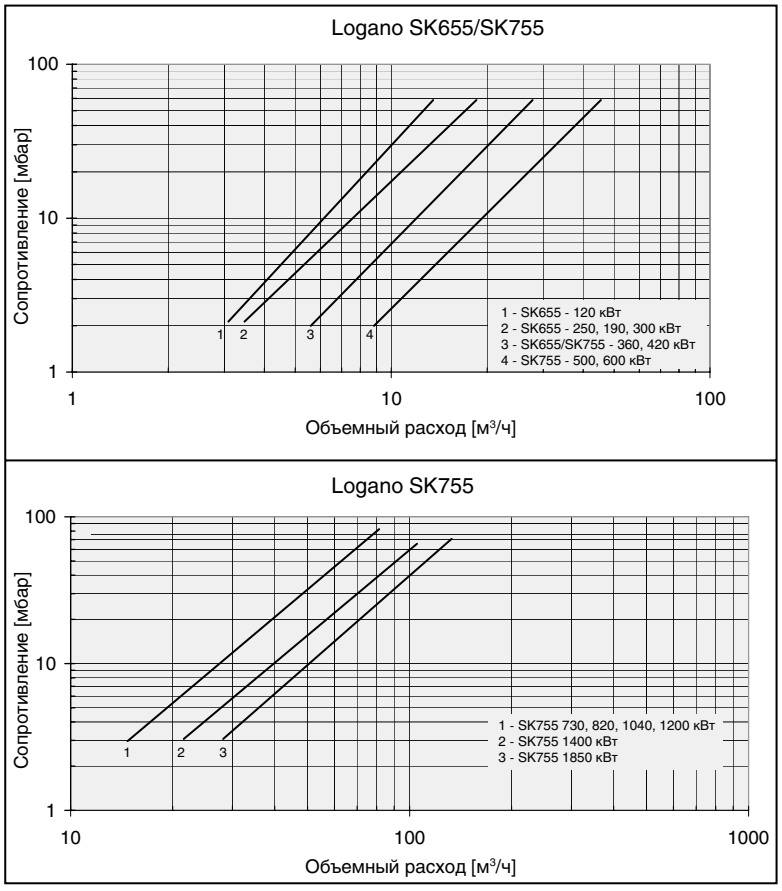
Метод поставки

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

6

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 15

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 ST/SU.
- Подробная информация по бакам-водонагревателям Logalux ⇒ Глава 10

Мероприятия по шумоглушению

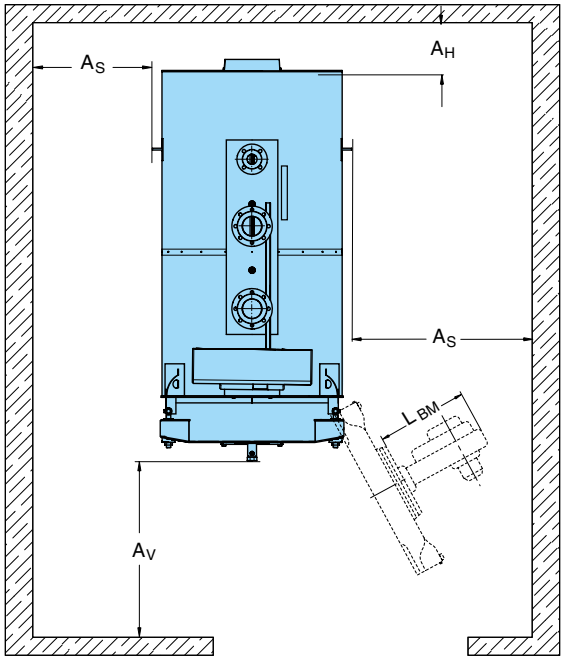
- Возможны следующие меры по шумоглушению:
  – Шумоглушитель дымовых газов
  – Шумопоглощающий кожух горелки
  – Звукопоглощающие подставки под котел
- Подробная информация по шумоглушению ⇒ см.

Осмотры

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

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

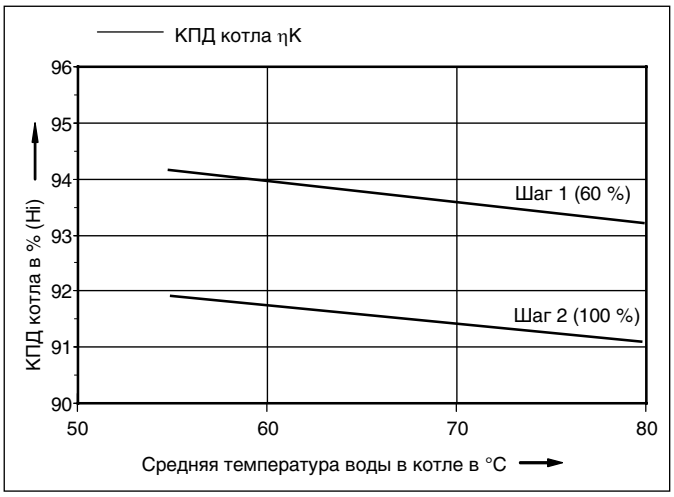


Схема 01: КПД котла с учетом средней температуры воды в котле

Logano SK755

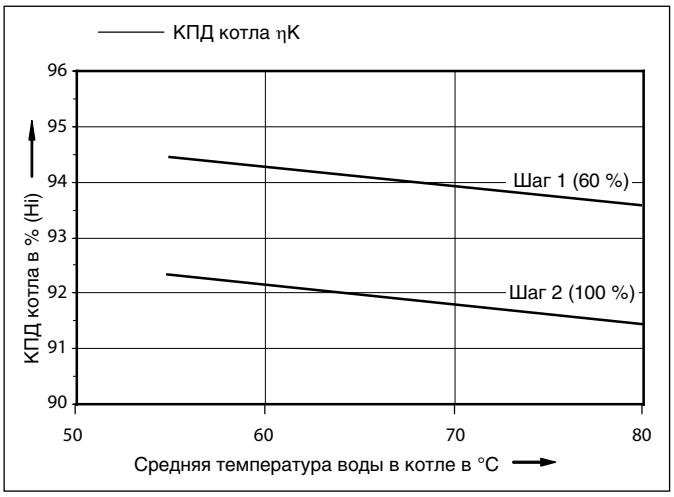


Схема 04: КПД котла с учетом средней температуры воды в котле

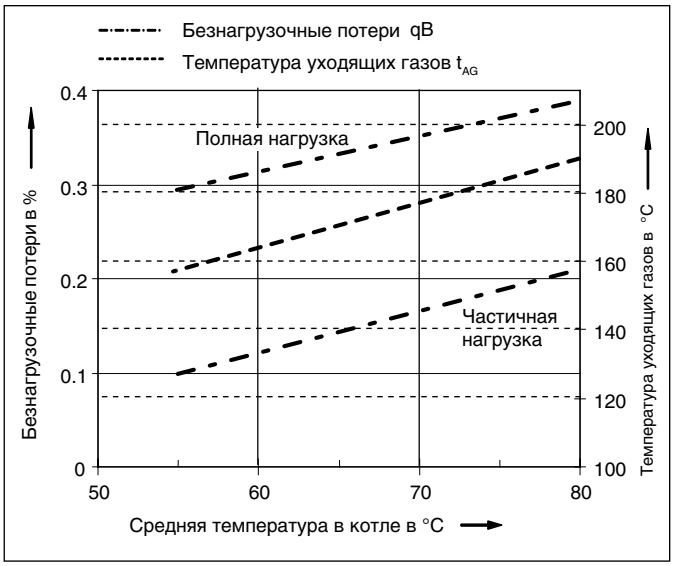


Схема 02: Безнагрузочные потери и температура уходящих газов с учетом средней температуры воды в котле

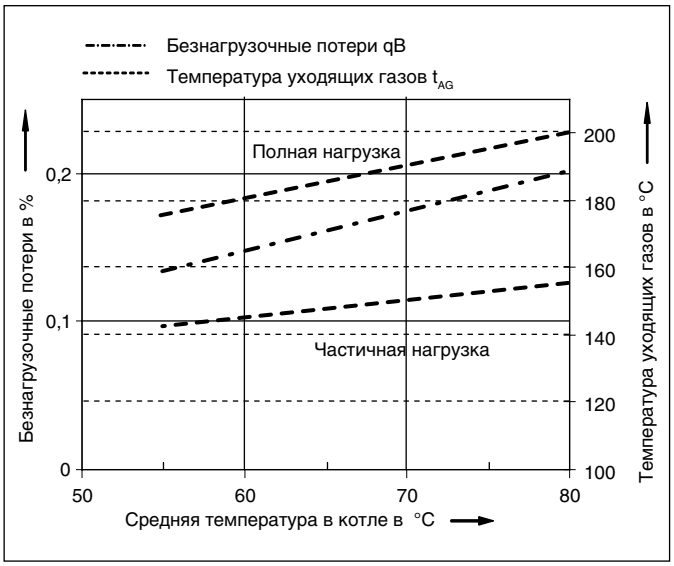


Схема 05: Безнагрузочные потери и температура уходящих газов с учетом средней температуры воды в котле

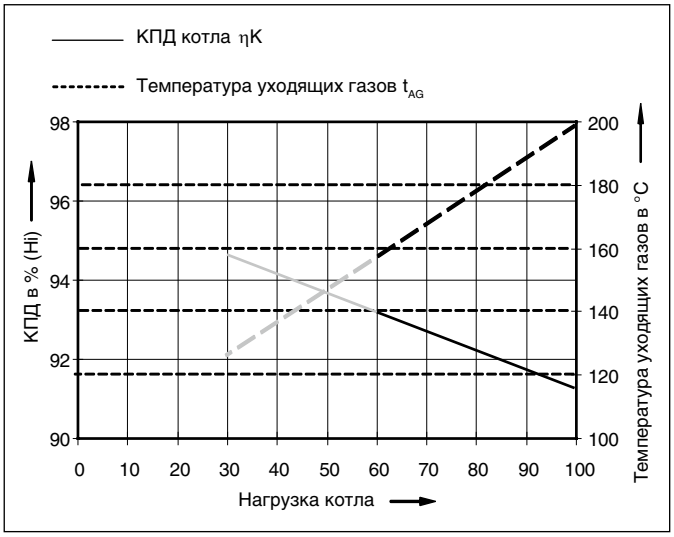


Схема 03: КПД котла и температура уходящих газов с учетом нагрузки котла и средней температуры воды в котле, равной 70°C

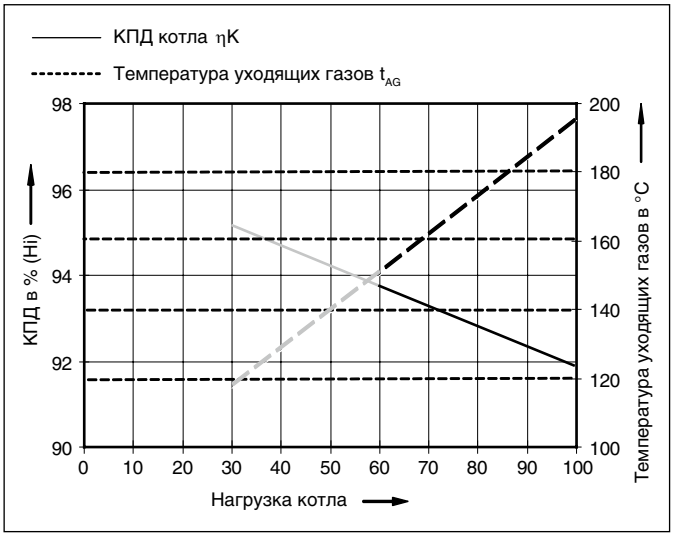
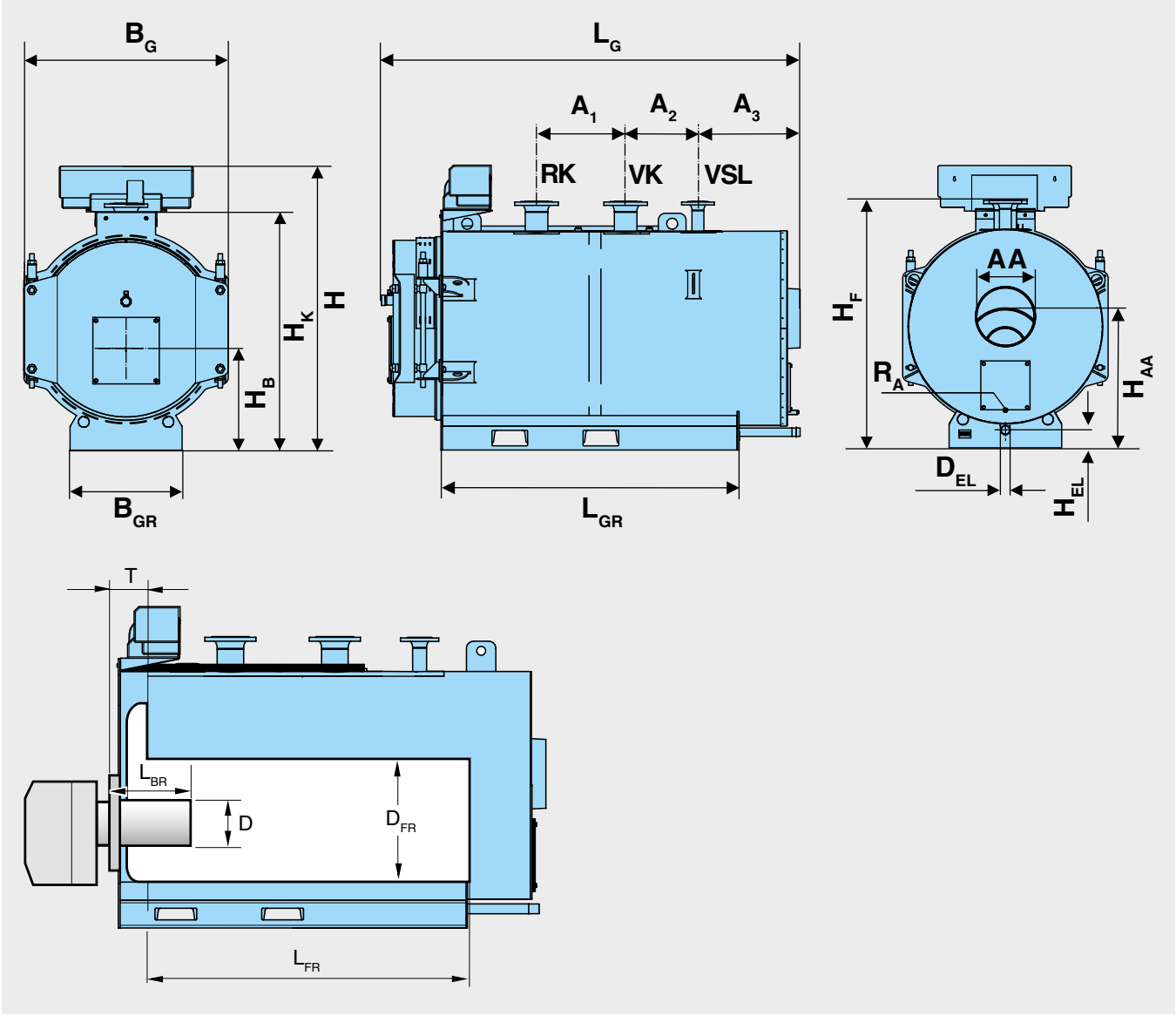


Схема 06: КПД котла и температура уходящих газов с учетом нагрузки котла при средней температуре воды в котле, равной 70°C

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	1522	1668	1817	1895	1933	2142	2075	2320	2270	2469
Ширина котла (общая)	B_G	мм	800	850	890	890	955	955	1040	1040	1040	1040
Длина опорной рамы	L_{GR}	мм	915	1100	1240	1400	1373	1573	1503	1753	1700	1900
Толщина дверцы камеры сгорания 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	582	582	597	597	632	632	662	662	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

Размеры Logano			SK655					SK755				
Типоразмер котла			**120**	**190**	**250**	**300**	**360**	**420**	**500**	**600**	**730**	**820**
Минимальный 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	1365	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	450	520	610	670	800	900	1040	1150	1360	1460
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
Максимальная температура предохранительного ограничителя температуры	°C	110[1)] (120[2)])	110[1)] (120[2)])	110[1)] (120[2)])	110[1)] (120[2)])	110[1)] (120[2)])	110[1)] (120[2)])	110[1)] (120[2)])	110[1)] (120[2)])	110[1)] (120[2)])	110[1)] (120[2)])
Максимально допустимое рабочее давление (котёл)	бар	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6

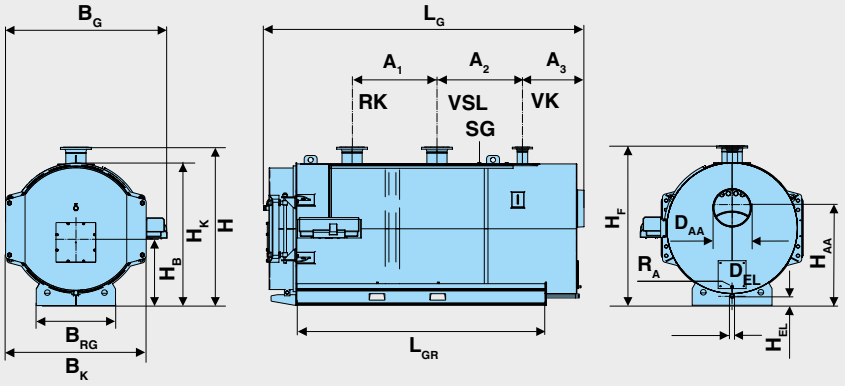
[1)] Устанавливается на предохранительном ограничителе температуры.
[2)] Котёл можно эксплуатировать как котёл с перегретой водой с установкой предохранительного ограничителя температура на 120 °C. Обратитесь по этому вопросу к вашему поставщику. Отопительные котлы на перегретой воде с максимальной температурой более 110 °C подпадают под действие Правил эксплуатации сосудов, работающих под давлением, 97/23/EG. В Германии в соответствии с Положением о безопасной эксплуатации такие отлы подлежат обязательному согласованию в органах по котлонадзору и регулярной проверке уполномоченным инспектором, в т.ч. перед вводом в эксплуатацию.

Параметры для расчёта дымовых газов Logano SK655/SK755

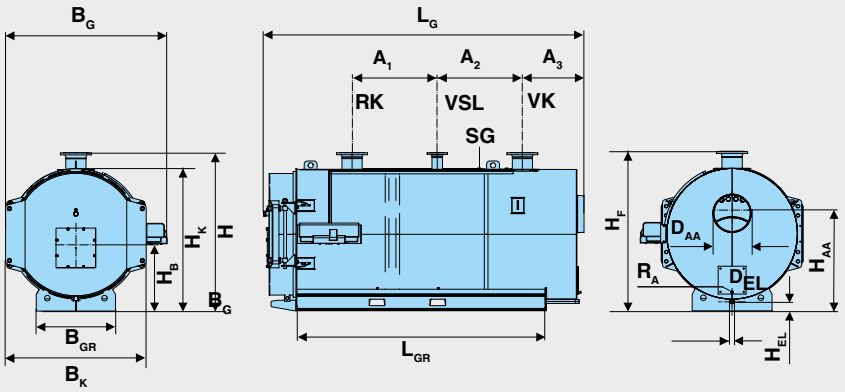
Типоразмер котла		SK655					SK755				
		120	190	250	300	360	420	500	600	730	820
Температура дымовых газов, частичная нагрузка 60%[1]	°C	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150
Температура дымовых газов при полной нагрузке[1]	°C	210	205	202	200	200	200	200	200	198	198
Весовой поток дымовых газов, дизтопливо, 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

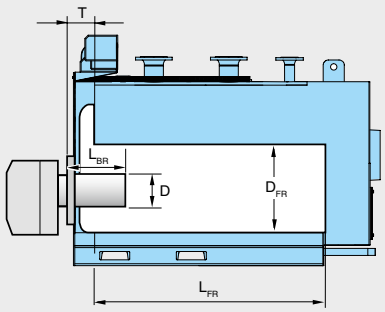
Котел Logano SK755 1040 - 1850 кВт



Котел Logano SK755 1040 кВт и 1200 кВт



Котел Logano SK755 1400 кВт и 1200 кВт



Размеры Logano SK755						
Типоразмер котла			**1040**	**1200**	**1400**	**1850**
Длина	L_G	мм	2600	2882	3050	3340
Ширина котла (общая)	B_G	мм	1470	1470	1610	1730
Ширина котла	B_K	мм	1250	1250	1390	1510
Толщина дверцы камеры сгорания 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	N_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	797	797	1070	1145
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	>300	>350
Глубина дверцы горелки	T	мм	260	260	300	320
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)

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	1790	2070	2660	3600
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
Максимальная температура предохранительного ограничителя температуры	°C	110[1] (120[2])	110[1] (120[2])	110[1] (120[2])	110[1] (120[2])
Максимально допустимое рабочее давление (котёл)	бар	6	6	6	6

[1] Устанавливается на предохранительном ограничителе температуры.
[2] Котёл можно эксплуатировать как котёл с перегретой водой с установкой предохранительного ограничителя температура на 120 °C. Обратитесь по этому вопросу к вашему поставщику. Отопительные котлы на перегретой воде с максимальной температурой более 110 °C подпадают под действие Правил эксплуатации сосудов, работающих под давлением, 97/23/EG. В Германии в соответствии с Положением о безопасной эксплуатации такие отлы подлежат обязательному согласованию в органах по котлонадзору и регулярной проверке уполномоченным инспектором, в т.ч. перед вводом в эксплуатацию.

6

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



Logano plus GB 312

Компактный! Легкий! Суперэкономичный!

7

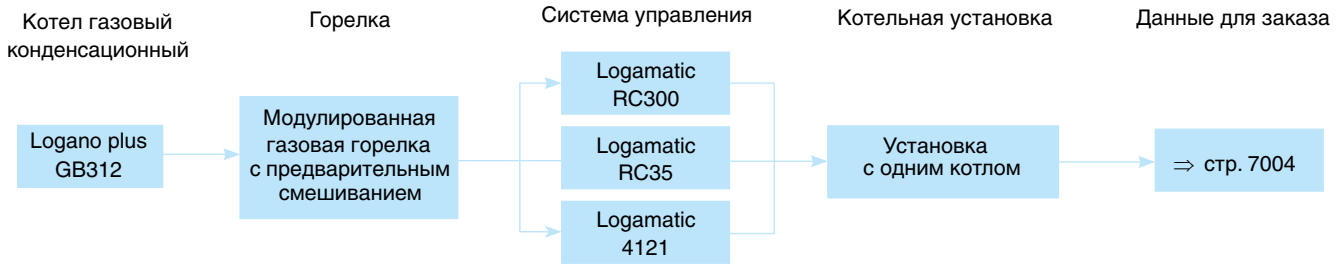
Глава 7

Logano plus Напольные · Газовые · Конденсационные · 90-1200 кВт

GB312	• 90-280 кВт • С теплообменником из алюминиевого сплава	стр. 7003	стр. 7004	стр. 11001	стр. 7005	стр. 7008	стр. 7010	стр. 7012
GB402	• 320-620 кВт • С теплообменником из алюминиевого сплава	стр. 7013	стр. 7014	стр. 11001	стр. 7015	стр. 7016	стр. 7021	стр. 7023
SB745	• 800-1200 кВт • С теплообменником из нержавеющей стали	стр. 7024	стр. 7025	стр. 11001	стр. 7026	стр. 7029	стр. 7031	стр. 7033

7

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

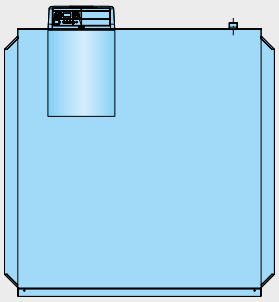
Простое и удобное управление

- Адаптированные цифровые системы управления Будерус
- Современные системы управления с регулированием по наружной температуре (система EMS и Logamatic 4000) 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



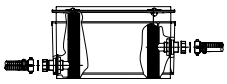
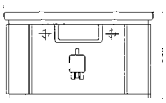
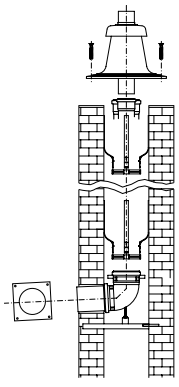
Вид газа	Типоразмер котла	Артикул №	Цена, евро	Группа скидок	
Природный газ (заводская установка: природный газ E)	90	7 747 304 283	9 878,–	308	В поставку входят: MC10/BC10 Необходимо дополнительно выбрать Logamatic RC35 или Logamatic 4000 ⇒ со стр. 7007
	120	7 747 304 284	12 141,–		
	160	7 747 304 285	13 375,–		
	200	7 747 304 286	14 510,–		
	240	7 747 304 287	17 339,–		
	280	7 747 304 288	20 167,–		

Необходимо из комплектующих добавить элемент/отвод для подсоединения котла к дымоходу ⇒ стр. 7005

7

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

Комплектующие

Обозначение		Описание	Артикул №	Цена, евро	Группа скидок
Нейтрализация					
NE 0.1 Устройство нейтрализации		• Состоит из пластмассовой емкости с отделением для нейтрализации • Заполнена гранулятом	8 718 576 749	502,–	333
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	998,–	
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	2 213,–	
Нейтрализующее средство			7 115 120	154,–	
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	 7 747 003 469 7 747 003 465 8 718 588 633	 172,– 180,– 329,–	
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	 7 747 003 470 7 747 003 467 7 747 003 468	 163,– 143,– 176,–	
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	82,– 81,– 115,–	
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	28,–	203
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	 53,– 120,– 120,–	
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	 339,– 418,– 557,– 883,–	

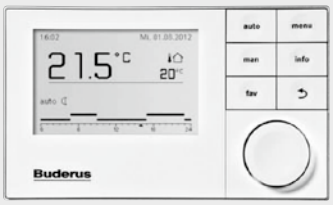
Рекомендации по ценам без обязательств. Не предназначены для конечного потребителя, только как основа для расчетов. НДС не включен.

Обозначение	Описание		Артикул №	Цена, евро	Группа скидок
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	7 747 003 679	857,–	203
		для типоразмера 320	7 747 003 680	857,–	
		для типоразмеров 400/560	7 747 003 681	1 768,–	
		для типоразмера 480	7 747 003 682	1 768,–	
Комплект шлангов GB312	• Для совместной прокладки 3 конденсатоотводных линий • DN 20		63 040 209	78,–	
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	824,–	333
		для типоразмера 320	63 035 299	902,–	
		для типоразмера 400	63 037 345	952,–	
		для типоразмера 480	63 037 346	1 031,–	
		для типоразмера 560	63 037 347	1 185,–	
Приборы безопасности					
Предохранительный клапан SVH на 3 бар	• Для группы безопасности котла 	R 1” от 90 до 120 кВт	7 747 210 560	37,–	333
		R 1 1/4” от 160 до 200 кВт	7 738 309 545	56,–	
Мембранный расширительный бак		Мембранный расширительный бак для систем тепло и холодоснабжения N 100/6, R 1	7 747 214 437	164,–	772
		Мембранный расширительный бак для систем тепло и холодоснабжения NG 140/6, R 1	7 747 214 438	204,–	
		Мембранный расширительный бак для систем тепло и холодоснабжения N 200/6, R 1	7 747 214 439	250,–	
		Мембранный расширительный бак для систем тепло и холодоснабжения N 250/6, R 1	7 747 214 440	363,–	
		Мембранный расширительный бак для систем тепло и холодоснабжения N 300/6, R 1	7 747 214 441	429,–	
		Мембранный расширительный бак для систем тепло и холодоснабжения N 400/6, R 1	7 747 214 442	480,–	
		Мембранный расширительный бак для систем тепло и холодоснабжения N 500/6, R 1	7 747 214 443	568,–	
Прочее					
Комплект для чистки котла			8 718 572 545	90,–	333

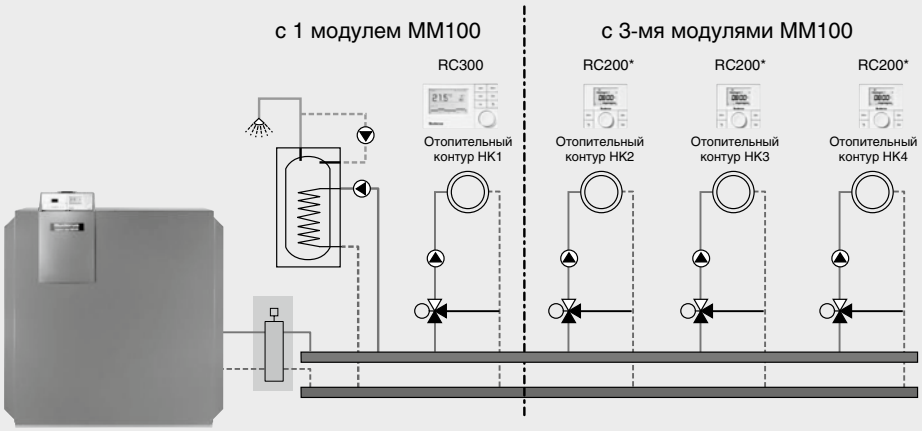
Рекомендации по ценам без обязательств. Не предназначены для конечного потребителя, только как основа для расчетов. НДС не включен.

Система управления Logamatic EMS Plus для GB312 80-280 кВт

Пульт управления RC300 EMS Plus



Область применения



* – опционально

Комнатный регулятор	RC300	RC200	Артикул №	Цена, евро	Группа скидок
Артикул №	7 738 110 069	7 738 110 073	–		175
Цена, евро.	273,–	193,–	–		
Датчик наружной температуры FA					
Модули					
Модуль MM100	❑	❑	7 738 110 121	293,–	175
Модуль SM100	❑	❑	7 738 110 123	326,–	
Модуль SM200	❑	–	7 738 110 125	474,–	
Модуль PM10	❑	–	8 718 576 955	215,–	
Модуль EM10	❑	❑	5 016 995	554,–	
Модуль VM10	❑	❑	5 016 993	565,–	
AM10, модуль расширения шины EMS	❑	❑	63 044 844	106,–	
Принадлежности					
Контроллер RC200	–	–	7 738 110 073	193,–	175
AS-E, комплект датчика бака-водонагревателя	❑	❑	5 991 387	60,–	
Погружная гильза 1/2" x 100 мм (для FV/FZ)	❑	❑	5 446 142	13,–	
AS-E, комплект датчика бака-водонагревателя	❑	❑	5 991 387	60,–	

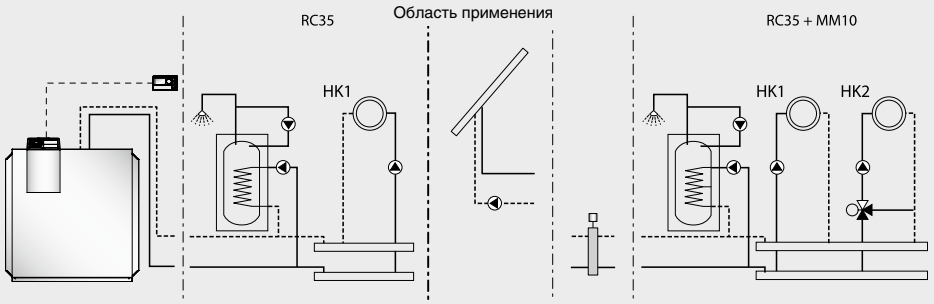
● - базовая комплектация, ❑ - опционально

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

Система управления Logamatic EMS

Пульт управления RC35 EMS





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

Комнатный регулятор/пульт управления	**RC25**	**RC35**	Артикул №	Цена, евро	Группа скидок
Артикул №	7 747 312 378	7 747 312 272	–	–	310
Цена, евро.	207,–	337,–	–	–	
Модули					
MM10, модуль смесителя для одного отопительного контура со смесителем	–	❑	30 009 829	285,–	310
SM10, модуль солнечного коллектора для приготовления воды для ГВС	–	❑	30 009 828	396,–	401
WM10, модуль гидравлической стрелки для установок с гидравлической увязкой	–	❑	30 009 830	200,–	310
EM10, общее сообщение о неисправности, вход 0-10 В	❑	❑	5 016 995	554,–	
UM10, модуль для связи со 2-ым теплогенератором	❑	❑	7 747 000 482	239,–	
VM10, модуль для управления 2-ым электромагнитным клапаном	❑	❑	5 016 993	565,–	
AM10, модуль расширения шины EMS	❑	❑	63 044 844	106,–	
Комплектующие					
Комнатный регулятор RC25 с возможностью погодозависимого управления	–	❑	7 747 312 378	207,–	310
FA, датчик наружной температуры	❑	❑	5 991 374	14,–	
Отдельный датчик комнатной температуры	–	❑	5 993 226	33,–	333
AS-E, комплект датчика бака-водонагревателя	❑	❑	5 991 387	60,–	
Гильза R 1/2”, длина 100 мм	–	❑	5 446 142	13,–	310

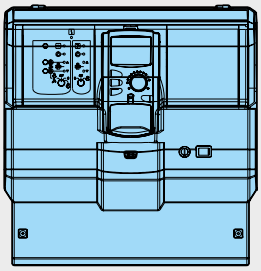
● - базовая комплектация, ❑ - опционально

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

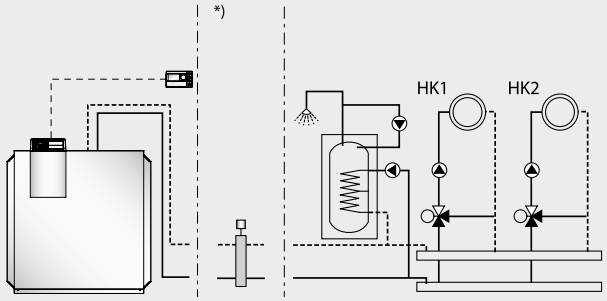
Рекомендации по ценам без обязательств. Не предназначены для конечного потребителя, только как основа для расчетов. НДС не включен.

Система управления Logamatic 4000

Система управления Logamatic 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 №	Цена, евро	Группа скидок
Артикул №	30 009 462	30 009 481	–	–	310
Цена, евро.	1 371,–	969,–	–	–	
Модули					
FM441, один отопительный контур со смесителем, контур ГВС	–	❑	30 004 861	350,–	310
FM442, два отопительных контура со смесителем	❑	❑	30 004 878	367,–	
FM443, модуль солнечного коллектора для одного или двух потребителей, с буферной регулировкой	❑	❑	30 006 384	487,–	
FM444, управление альтернативным теплогенератором	❑	❑	7 747 310 198	532,–	
FM445, модуль LAP/LSP для загрузочной системы с внешним теплообменником	❑	❑	7 747 300 969	553,–	
FM446, модуль EIB (единой электронной системы управления дома)	❑	❑	5 016 822	350,–	
FM448, общее сообщение о неисправностях, вход / выход 0-10 В	❑	❑	30 006 072	190,–	
FM455 KSE 1, порт EMS	●	–	–	–	
FM456 KSE 2, управление каскадом из 2 котлов	❑	❑	7 747 300 915	382,–	
Свободные разъемы для модулей	1	2			
Комплектующие					
Комплект для монтажа MEC2 в помещении, настенный кронштейн с дисплеем котла	❑	❑	5 720 812	138,–	310
Дистанционное управление BFU	❑	❑	30 002 256	116,–	
Отдельный датчик комнатной температуры	❑	❑	5 993 226	33,–	333
Комплект датчиков FV/FZ для FM441, FM442	❑	❑	5 991 376	42,–	310
Комплект датчиков FSS для FM443	❑	❑	5 991 520	52,–	
Комплект расширения HZG для FM443	❑	❑	5 991 530	224,–	
AS-E, комплект датчика бака-водонагревателя [1)]	❑	❑	5 991 387	60,–	333
Гильза R 1/2”, длина 100 мм	❑	❑	5 446 142	13,–	310
VM10, модуль для управления 2-ым электромагнитным клапаном	❑	❑	5 016 993	565,–	

● – 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

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

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

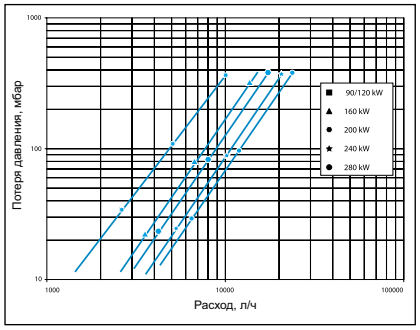
- Котел и горелка образуют единый модуль
- Топливо: природный газ E/LL
- Высокий коэффициент полезного действия – высокий годовой коэффициент использования – благодаря оптимальной согласованности работы котла и горелки
- Небольшие затраты на монтаж благодаря заводской сборке блока котел/горелка в обшивке 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

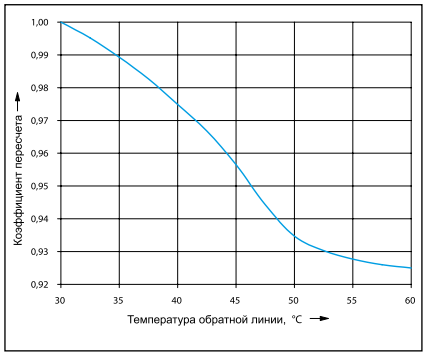
Перед монтажом отопительного котла в существующую отопительную систему необходимо очистить ее от грязи и шлама и затем тщательно промыть. Иначе в отопительном котле могут осесть загрязнения, в результате чего возникают местные перегревы, шумы и коррозия.

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



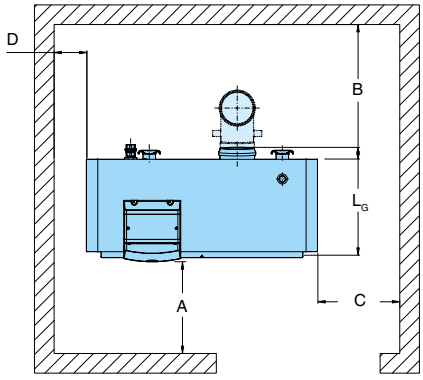
Пример расчета

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



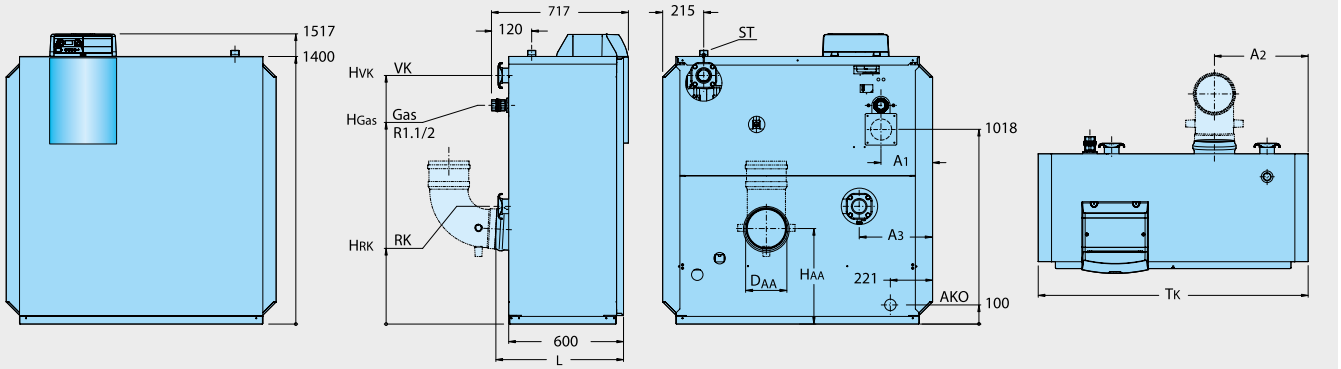
Котел	GB312					
Типоразмер котла	90	120	160	200	240	280
A (минимум), мм	500					
A (рекомендуется), мм	700					
B (минимум), мм	350	550				
B (рекомендуется), мм	700					
C (минимум), мм	100					
C (рекомендуется), мм	500					
D (минимум), мм	500					
D (рекомендуется), мм	700					

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



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

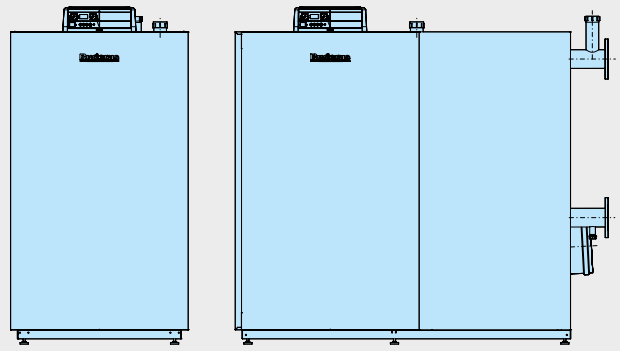
Простое и удобное управление

- Адаптированные цифровые системы управления «Будерус»
- Современные системы управления с регулированием по наружной температуре (система EMS и Logamatic 4000) 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

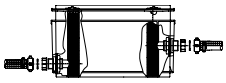
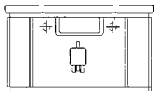
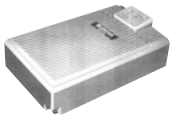
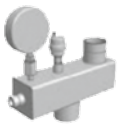
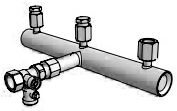
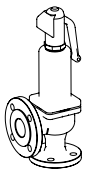
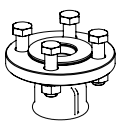


Вид газа	Типоразмер котла	Артикул №	Цена, евро	Группа скидок	
Природный газ (заводская установка: природный газ E)	320	7 736 613 553	26 725,–	308	В объем поставки входит MC10/BC10 Необходимо дополнительно выбрать систему управления
	395	7 736 613 554	29 359,–		
	470	7 736 613 555	31 590,–		
	545	7 736 613 556	33 711,–		
	620	7 736 613 557	36 197,–		

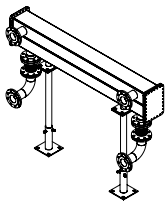
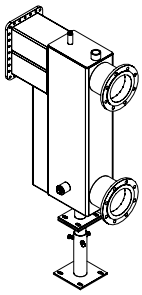
7

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

Комплектующие

Обозначение		Описание	Артикул №	Цена, евро	Группа скидок
Нейтрализация					
NE 0.1 Устройство нейтрализации		• Состоит из пластмассовой емкости с отделением для нейтрализации • Заполнена гранулятом	8 718 576 749	502,–	
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	998,–	
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	2 213,–	333
Нейтрализующее средство		• Запасная упаковка (для дозаправки) для NE 0.1, NE 1.1 и NE 2.0	7 115 120	154,–	
Распределитель с манометром		• Распределитель с манометром, автоматическое удаление воздуха и подсоединения для предохранительного клапана и приборной панели	8 718 572 719	761,–	
Группы безопасности котла					
Арматурная балка		• Арматурная балка с колпачковым клапаном 3/4“ и подсоединениями для 2-х ограничителей максимального давления	8 718 572 302	475,–	
Комплект приварных фланцев		• Состоит из 2 приварных фланцев DN 80 и плоских уплотнений и винтов • PN 6	81 350 048	81,–	
Предохранительный клапан SVH на 3 бар		• 2“	7 747 214 385	313,–	
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	440,– 456,–	333
Адаптер для подсоединения пружинного предохранительного клапана ARI-SAFE		• Для предохранительного клапана DN 32/50 • Состоит из резьбового фланца и муфты	7 747 312 071	24,–	
Ограничитель максимального давления DSH 143 F001		• Диапазон установок от 0,5-6 бар • Максимальное давление 16 бар	DSH 143 F001	441,–	740

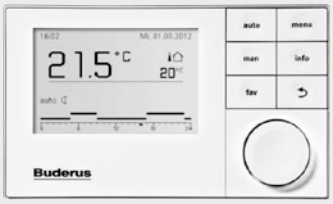
Рекомендации по ценам без обязательств. Не предназначены для конечного потребителя, только как основа для расчетов. НДС не включен.

Обозначение		Описание	Артикул №	Цена, евро	Группа скидок
Шумоглушитель дымовых газов		• Из нержавеющей стали 1.4404 • Со встроенным отводом конденсата DN 200 DN 250	 82 174 176 82 174 184	 703,– 1 497,–	
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	 79,– 81,–	
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	7 747 214 437 7 747 214 438 7 747 214 439 7 747 214 440 7 747 214 441 7 747 214 445 7 747 214 443	164,– 204,– 250,– 363,– 429,– 988,– 568,–	333
Комплект для чистки котла		• Для чистки блока теплообменника • Для GB312 и GB402	8 718 572 545	90,–	
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	5 707,–	
Группа стрелок каскада 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	2 448,–	

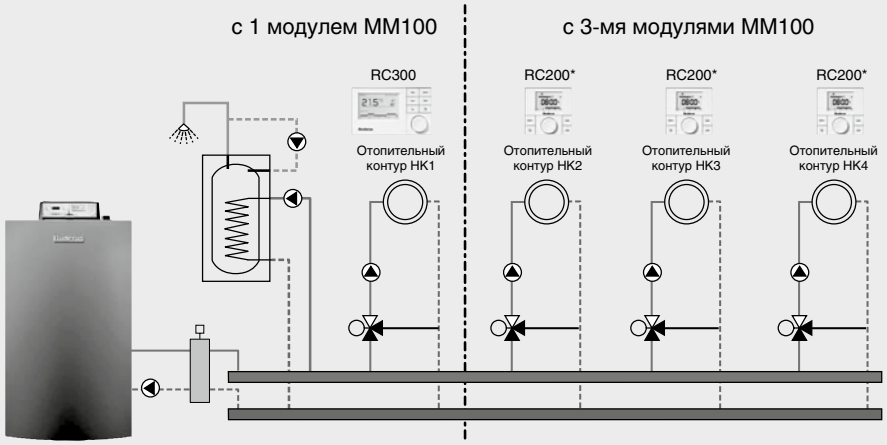
Рекомендации по ценам без обязательств. Не предназначены для конечного потребителя, только как основа для расчетов. НДС не включен.

Система управления Logamatic EMS Plus для GB402 320-620 кВт

Пульт управления RC300 EMS Plus



Область применения



* – опционально

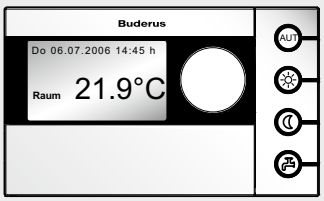
Комнатный регулятор	RC300	RC200	Артикул №	Цена, евро	Группа скидок
Артикул №	7 738 110 069	7 738 110 073	–		175
Цена, евро.	273,–	193,–	–		
Датчик наружной температуры FA					
Модули					
Модуль MM100	❑	❑	7 738 110 121	293,–	
Модуль SM100	❑	❑	7 738 110 123	326,–	
Модуль SM200	❑	–	7 738 110 125	474,–	
Модуль PM10	❑	–	8 718 576 955	215,–	175
Модуль EM10	❑	❑	5 016 995	554,–	
Модуль VM10	❑	❑	5 016 993	565,–	
AM10, модуль расширения шины EMS	❑	❑	63 044 844	106,–	
Принадлежости					
Контроллер RC200	–	–	7 738 110 073	193,–	
AS-E, комплект датчика бака-водонагревателя	●	●	5 991 387	60,–	
Погружная гильза 1/2” x 100 мм (для FV/FZ)	–	❑	5 446 142	13,–	175
AS-E, комплект датчика бака-водонагревателя	❑	❑	5 991 387	60,–	
Гильза R 1/2”, длина 100 мм	–	–	5 446 142	13,–	

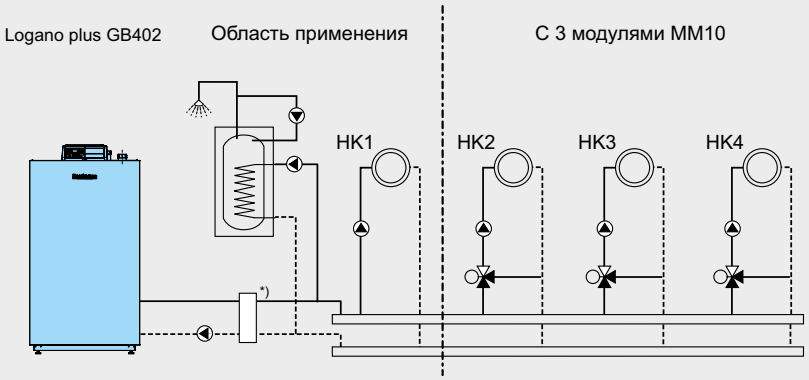
● - базовая комплектация, ❑ - опционально

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

Система управления Logamatic EMS

Блок управления RC35 EMS





*) Возможна опциональная установка с модулем гидравлической стрелки WM10

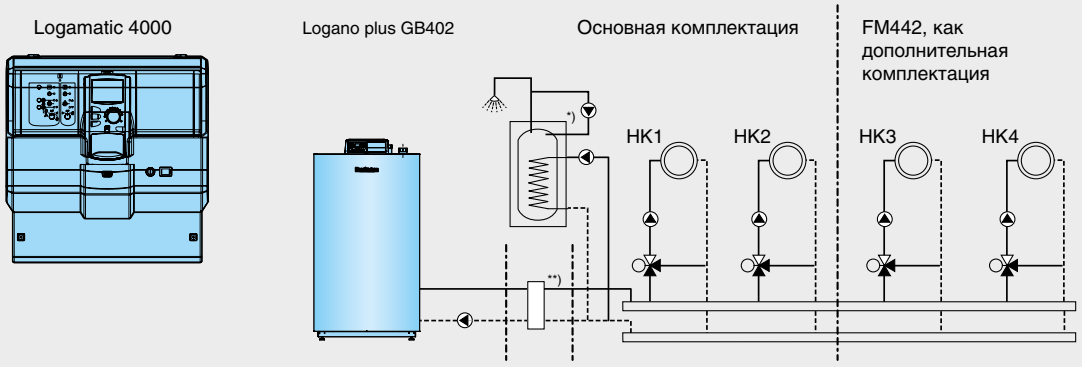
Комнатный регулятор / пульт управления	**RC25**	**RC35**	Артикул №	Цена, евро	Группа скидок
Артикул №	7 747 312 378	7 747 312 272	–	–	310
Цена, евро	207,–	337,–	–	–	
Модули					
MM10, модуль смесителя для одного отопительного контура со смесителем	–	❑	30 009 829	285,–	310
SM10, модуль солнечного коллектора для приготовления воды для ГВС	–	❑	30 009 828	396,–	401
WM10, модуль гидравлической стрелки для установок с гидравлической увязкой	–	❑	30 009 830	200,–	310
EM10, общее сообщение о неисправности, вход 0-10 В	❑	❑	5 016 995	554,–	
UM10, модуль для связи со 2-ым теплогенератором	❑	❑	7 747 000 482	239,–	
AM10, модуль расширения шины EMS	❑	❑	63 044 844	106,–	
Комплектующие					
Комнатный регулятор RC25 с возможностью погодозависимого управления	–	❑	7 747 312 378	207,–	310
Датчик наружной температуры FA	❑	❑	5 991 374	14,–	310
Отдельный датчик комнатной температуры	–	❑	5 993 226	33,–	333
AS-E, комплект датчика бака-водонагревателя	❑	❑	5 991 387	60,–	333
Гильза R 1/2”, длина 100 мм	–	❑	5 446 142	13,–	310

● – базовая комплектация, ❑ – опционально

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

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

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 №	Цена, евро	Группа скидок
Артикул №	30 009 462	–	–	310
Цена, евро	1 371,–	–	–	
Модули				
FM441 1 отопительный контур со смесителем, контур ГВС	–	30 004 861	350,–	310
FM442 2 отопительных контура со смесителем	❑	30 004 878	367,–	
FM443 Модуль солнечного коллектора для 1 и 2 потребителей с буферным регулированием	❑	30 006 384	487,–	
FM444 Управление альтернативным теплогенератором	❑	7 747 310 198	532,–	
FM445 Модуль LAP/LSP для загрузочной системы с внешним теплообменником	❑	7 747 300 969	553,–	
FM446 Модуль EIB (единой электронной системы управления дома)	❑	5 016 822	350,–	
FM448 Модуль сообщения об общей неисправности, вход / выход 0-10 В	❑	30 006 072	190,–	
FM455 Котловой модуль KSE 1, EMS	●	–	–	
Свободные места для установки модулей	1			
Комплектующие				
Комплект для монтажа MEC2 в помещении. Настенный кронштейн с дисплеем котла	❑	5 720 812	138,–	310
Дистанционное управление BFU (аналоговое, без дисплея)	❑	30 002 256	116,–	
Отдельный датчик комнатной температуры	❑	5 993 226	33,–	333
Комплект датчиков FV/FZ для FM441, FM442	❑	5 991 376	42,–	310
Комплект датчиков FSS для FM443	❑	5 991 520	52,–	
Комплект расширения HZG для FM443	❑	5 991 530	224,–	
AS-E, комплект датчика бака-водонагревателя Logalux SU160 ... 300 [1]	❑	5 991 387	60,–	333
Погружная гильза R 1/2”, длина 100 мм	❑	5 446 142	13,–	310

● – базовая комплектация, ❑ – опционально

[1] В объеме поставки модуля FM445

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

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

Система регулирования Logamatic 4000 – многокотловая установка

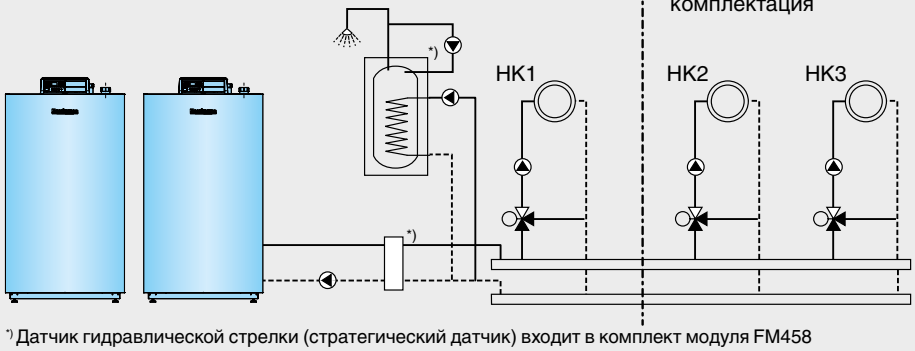
Logamatic 4000



Logano plus GB402
Каскад из нескольких котлов GB402 возможен с помощью модуля FM458

Основная комплектация
Logamatic 4323 + FM441 (дополнительно)

FM442 как дополнительная комплектация



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

Система управления (многокотловая установка)	Logamatic 4323	Артикул №	Цена, евро	Группа скидок
Артикул №	7 747 310 533	–	–	310
Цена, евро	1 411,–	–	–	
Модули				
FM441 1 отопительный контур со смесителем, контур ГВС	❑	30 004 861	350,–	310
FM442 2 отопительных контура со смесителем	❑	30 004 878	367,–	
FM443 Модуль солнечного коллектора для 1 и 2 потребителей с буферным регулированием	❑	30 006 384	487,–	
FM444 Управление альтернативным теплогенератором	❑	7 747 310 198	532,–	
FM445 Модуль LAP/LSP для загрузочной системы с внешним теплообменником	❑	7 747 300 969	553,–	
FM446 Модуль EIB (единой электронной системы управления дома)	❑	5 016 822	350,–	
FM448 Модуль сообщения об общей неисправности, вход / выход 0-10 В	❑	30 006 072	190,–	
FM458 Стратегический модуль для систем с несколькими котлами	❑	7 747 310 216	572,–	
Свободные места для установки модулей	4			
Комплектующие				
Комплект для монтажа MEC2 в помещении. Настенный кронштейн с дисплеем котла	❑	5 720 812	138,–	310
Дистанционное управление BFU (аналоговое, без дисплея)	❑	30 002 256	116,–	333
Отдельный датчик комнатной температуры	❑	5 993 226	33,–	310
Комплект датчиков FV/FZ для FM441, FM442	❑	5 991 376	42,–	
Комплект датчиков FSS для FM443	❑	5 991 520	52,–	
Комплект расширения HZG для FM443	❑	5 991 530	224,–	
AS-E, комплект датчика бака-водонагревателя Logalux SU160 ... 300 [1]	❑	5 991 387	60,–	333
Погружная гильза R 1/2”, длина 100 мм	❑	5 446 142	13,–	310

● – базовая комплектация, ❑ – опционально

[1] В объеме поставки модуля FM445

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

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

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

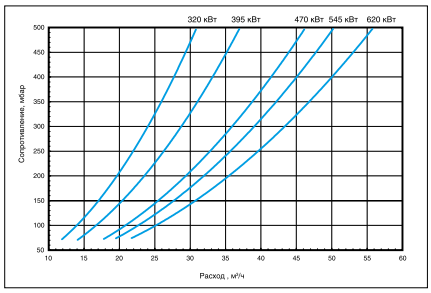
- Отопительный котел и горелка выполнены в едином блоке.
- Топливо: природный газ E/LL
- Высокий КПД котла – а также большой коэффициент использования по временам года – благодаря оптимальной адаптации отопительного котла и горелки
- Сокращение затрат на монтаж благодаря заводской установке блока котла 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.
- В качестве замены кнопки сброса давления требуется лишь один дополнительный ограничитель давления. Дополнительный предохранительный температурный ограничитель 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

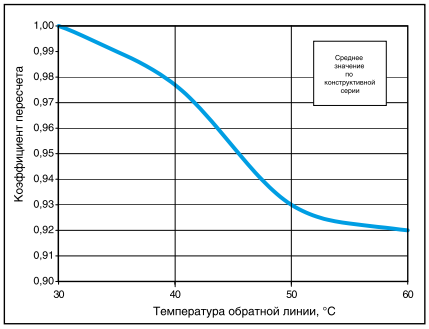
В котлах серии Logano plus GB402 разрешено применение в качестве антифриза марки Antifrogen N. При применении из-за изменения вязкости сетевой воды изменяются гидравлические краевые условия. Это необходимо учесть при расчете. Необходимо также соблюдать указания по применению предприятия-изготовителя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

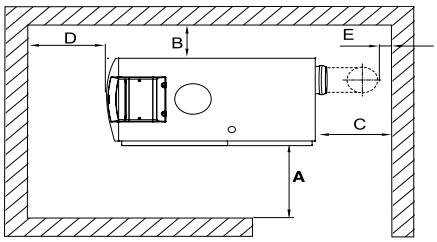


Пример расчета

Для котла Logano plus GB402 мощностью 470 кВт необходимо определить номинальную теплопроизводительность при системной температуре 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.

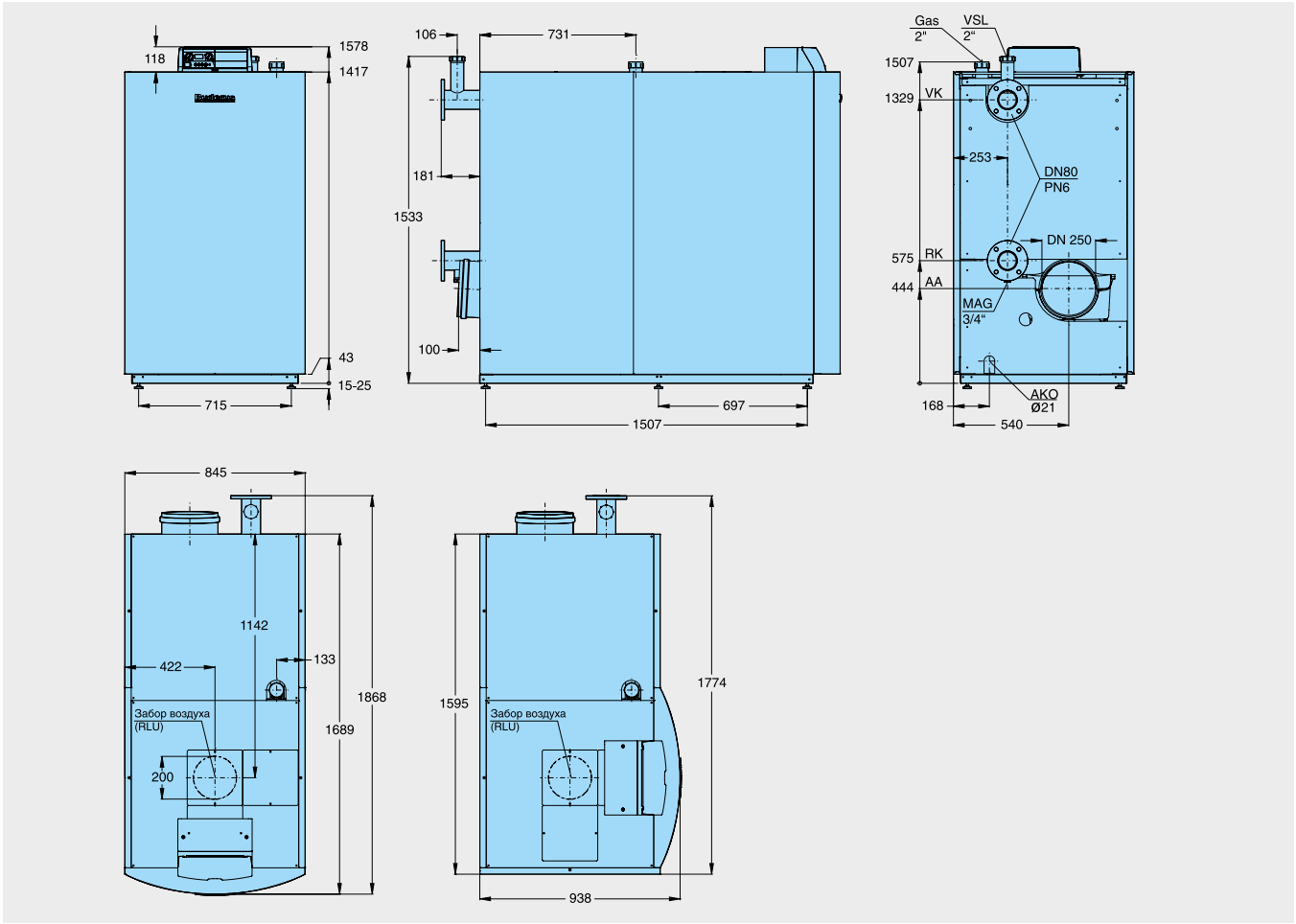
Размер	Расстояние от стены, мм	
	минимальное	рекомендуемое
A	700	1000
B	150	400
C [1]	–	–
D	700	1000
E [1]	150	400

[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



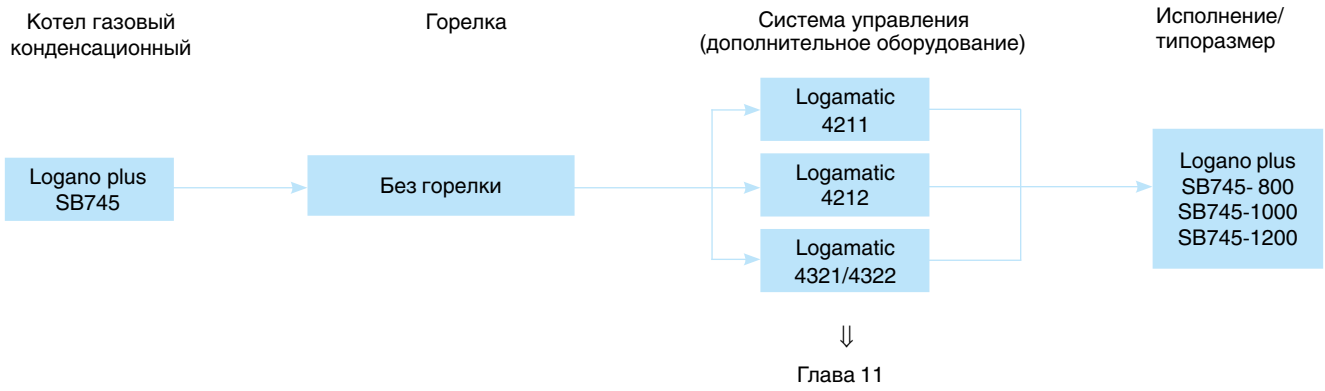
Типоразмер котла			320	395	470	545	620
Номинальная теплопроизводительность	при 50/30°C при 80/60°C	кВт кВт	320 58,9-297,2	395 72,6-367,4	95,6-468,2 85,2-435,8	545 100,7-507,0	127,4-621,4 114,9-577,1
Тепловая мощность сжигания		кВт	61,0-304,8	75,2-376,2	89,5-447,6	103,8-519,0	118,0-590,0
Габариты без 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



⇓
Глава 11

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

- Эмиссия окиси азота < 80 мг/кВтч (газ), благодаря горелке с уменьшенными показателями выбросов NO_x.
- 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.

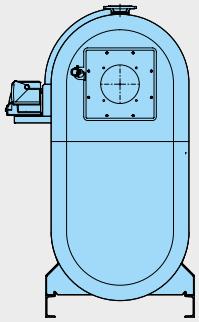
Простая и удобная настройка с помощью систем управления Logamatic

- 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

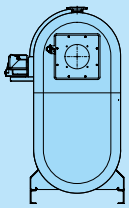


Типоразмер котла	800	1000	1200
Высота, мм	2014	2192	2192
Ширина, мм	960	1040	1040
Длина, мм	2545	2580	2580
Вес, кг	1510	1760	1790

Топливо	Типоразмер котла	Артикул №	Цена, евро	Группа скидок
Природный газ	800	8 738 603 402	47 255,–	308
	1000	8 738 603 417	55 016,–	
	1200	8 738 603 433	59 714,–	

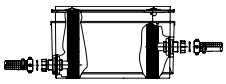
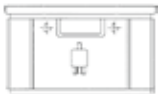
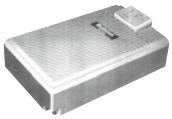
Рекомендации по ценам без обязательств. Не предназначены для конечного потребителя, только как основа для расчетов. НДС не включен.

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	●	●	●
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	8 133 352	●	2 x ●	2 x ●
NE 2.0	7 747 310 182	●	●	●

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

Комплектующие

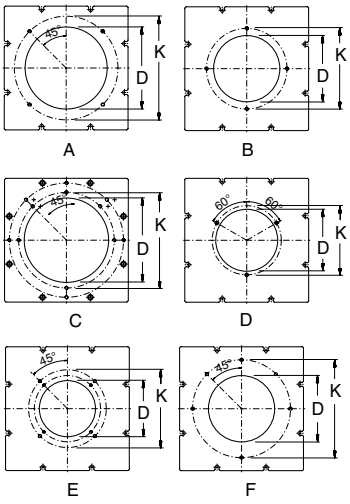
Наименование	Описание	Артикул №	Цена, евро	Группа скидок
Комплектующие для комплекта арматуры безопасности котла SB745				
Арматурная балка	• В соответствии с DIN EN 12828 • Манометр и штуцер для подключения КИПиА • Колпачковый вентиль • Подключения для 2-х ограничителей максимального давления и 1х ограничителя минимального давления	8 718 583 198	933,–	333
Кольцо Quattro	• Для установки датчиков, арматуры котла и воздухоотводчика 3 x Rp 1/2 и 1 x Rp 1 DN 100 DN 125	 7 747 204 840 7 747 204 841	 480,– 581,–	
Ограничитель максимального давления DSH 143 F001 	• Диапазон установок от 0,5-6 бар • Максимальное давление 16 бар	DSH 143 F001	441,–	740
Ограничитель минимального давления DSL 143 F001	• Диапазон установок от 0-6 бар • Максимальное давление 16 бар	DSL 143 F001	335,–	
Прочие принадлежности				
NE 0.1 Устройство нейтрализации 	• Состоит из пластмассовой емкости с отделением нейьрализации • Заполнена гранулятом	8 718 576 749	502,–	
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	998,–	
NE 2.0 Устройство нейтрализации 	• Fвтоматический 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	2 213,–	333
Нейтрализующее средство	• Запасная упаковка (для дозаправки) для NE 0.1, NE 1.1, NE 2.0	7 115 120	154,–	
Модуль повышения давления для NE 2.0	• Для повышения напора до 4,5 м	8 133 356	по запросу	
Переходник-диффузор DN300 - DN315	• С измерительным отверстием • Включая уплотнительную манжету DN 250 и смазку • Расширение до DN315 • Для SB615–400 / SB745–800	87 090 668	по запросу	
Переходник-диффузор DN300 - DN315	• С измерительным отверстием • Включая уплотнительную манжету DN 300 и смазку • Расширение до DN 315 • Для SB615–510-640 / SB745–1000-1200	87 090 670	по запросу	
Уплотнительная манжента 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	 81,– 92,– 108,–	

7

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

Комплектующие

Наименование	Описание	∅ D	∅ K	Резьба	Пластина	Артикул №	Цена, евро	Группа скидок
Опора для шумоизолирующего кожуха горелки						80 423 200	398,–	333
Комплект для чистки поверхностей нагрева	 • Для конструктивной серии SB745					80 393 860	по запросу	
Пластина с отверстиями под горелку	800-1200							333
		230	280	M12	B	63 029 966	140,–	
		285	360	M12	A	63 029 967	140,–	
		230	340	M12	F	63 029 968	140,–	
		225	270	M12	A	63 029 969	168,–	
		285	350	M16	A	63 029 970	140,–	
		195	230/270	M10/ M12	E	63 029 971	140,–	
		185	210	M10	A	63 029 972	140,–	
		215	240	M12	D	63 029 973	163,–	
		210	230	M10	A	63 029 974	158,–	
		260	310	M12	A	63 029 975	167,–	
		165	186	M10	A	63 029 976	140,–	
		195	300	M12	A	63 029 977	251,–	
		305	330	M12	A	63 030 810	299,–	
		–	–	–	глухая	63 032 086	178,–	
		300	340/406	M12/ M12	C	63 029 978	309,–	
		290	340	M20	A	63 029 979	282,–	
		210	235	M10	A	63 029 980	248,–	
		270	298	M12	A	63 029 981	247,–	
		325	400	M12	A	63 030 809	441,–	
		–	–	–	глухая	8 718 577 549	по запросу	



7

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 4211 с MEC2	Logamatic 4212	Артикул №	Цена, евро	Группа скидок
Артикул №	30 004 846	30 004 386	–	–	310
Цена, евро	1 413,–	605,–	–	–	
Модули					
FM442 2 Отопительный контур со смесителем	❑	–	30 004 878	367,–	310
FM443 Модуль солнечного коллектора для 1 и 2 потребителей	❑	–	30 006 384	487,–	
FM444 Управление альтернативным теплогенератором	❑	–	7 747 310 198	532,–	
FM445 Модуль LAP/LSP для приготовления воды ГВС внешним теплообменником	❑	–	7 747 300 969	553,–	
FM446 Модуль EIB (единой электронной системы управления дома)	❑	–	5 016 822	350,–	
FM448 Модуль сообщения об общей неисправности, вход / выход 0-10 В	❑	–	30 006 072	190,–	
ZM426 Дополнительный модуль для применения 2-го предохранительного ограничителя температуры	❑	❑	5 016 861	92,–	
ZM427 Дополнительный модуль для обеспечения эксплуатационных условий котла	–	❑	30 005 376	389,–	
ZM TAAN1000, дополнительный модуль для индикации температуры [1]	–	❑	80 147 020	285,–	
Свободные места для установки модулей	2	3			
Комплектующие					
Датчик для водонагревателя AS1, с кабелем, штекером и крепежными деталями	❑	–	5 991 384	29,–	310
Кабель горелки для 2-ступенчатой или модулированной горелки	❑	–	7 747 026 231	26,–	
Комплект для монтажа в жилых помещениях для MEC 2	❑	–	5 720 812	138,–	
Сервисный комплект MEC2- настенный кронштейн и интерактивный кабель	❑	–	5 720 526	73,–	
Дистанционное управление BFU, аналоговое, без дисплея	❑	–	30 002 256	116,–	
Отдельный датчик комнатной температуры	❑	–	5 993 226	33,–	333
Температурный датчик FV/FZ (для прямой и обратной линии, и т.д.)	❑	❑	5 991 376	42,–	310
FSS-комплект датчиков для FM443	❑	–	5 991 520	52,–	
HZG-комплект расширения для FM443	❑	–	5 991 530	224,–	
Датчик температуры дымовых газов FG, с погружной гильзой из нержавеющей стали	❑	❑	5 991 368	131,–	
Датчик температуры в герметичном исполнении	❑	❑	5 991 398	158,–	
Счетчик рабочих часов	●	❑	7 063 602	39,–	
Погружная гильза R 1/2 дюйма, длина 100 мм	❑	❑	5 446 142	13,–	

● – 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 №	Цена, евро	Группа скидок
Артикул №	7 747 311 679	747 311 684			310
Цена, евро	1 725,–	1 419,–			
Модули					
FM441 1 Отопительный контур со смесителем, горячая вода	❑	❑	30 004 861	350,–	310
FM442 2 Отопительный контур со смесителем	❑	❑	30 004 878	367,–	
FM443 Модуль солнечного коллектора для 1 и 2 потребителей	❑	❑	30 006 384	487,–	
FM444 Управление альтернативным теплогенератором	❑	❑	7 747 310 198	532,–	
FM445 Модуль LAP/LSP для приготовления воды ГВС с внешним теплообменником	❑	❑	7 747 300 969	553,–	
FM446 Модуль EIB (единой электронной системы управления дома)	❑	❑	5 016 822	350,–	
FM458 Стратегический модуль для установки с несколькими котлами	❑	–	7 747 310 216	572,–	
FM448 Модуль сообщения об общей неисправности, вход / выход 0-10 В	❑	❑	30 006 072	190,–	
ZM426 Дополнительный модуль для применения 2-го предохранительного ограничителя температуры	❑	❑	5 016 861	92,–	
Свободные места для установки модулей	4	4			
Комплектующие					
Комплект для монтажа в жилых помещениях для MEC 2	❑	❑	5 720 812	138,–	310
Сервисный комплект MEC2 – настенный держатель и интерактивный кабель	❑	❑	5 720 526	73,–	
Дистанционное управление BFU, аналоговое, без дисплея	❑	❑	30 002 256	116,–	
Отдельный датчик комнатной температуры	❑	❑	5 993 226	33,–	333
Температурный датчик FV/FZ (для прямой и обратной линии, и т.д.)	❑	❑	5 991 376	42,–	310
FSS-комплект датчиков для FM443	❑	❑	5 991 520	52,–	
HZG-комплект расширения для FM443	❑	❑	5 991 530	224,–	
Датчик температуры дымовых газов FG, с погружной гильзой из нержавеющей стали	❑	❑	5 991 368	131,–	
Датчик температуры в герметичном исполнении	❑	❑	5 991 398	158,–	
Погружная гильза R 1/2 дюйма, длина 100 мм	❑	❑	5 446 142	13,–	
Датчик наружной температуры FA	●	❑	5 991 374	14,–	

● – базовая комплектация, ❑ – опционально

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

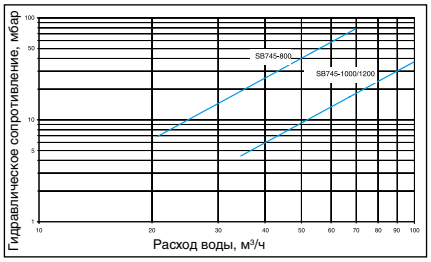
Рекомендации по ценам без обязательств. Не предназначены для конечного потребителя, только как основа для расчетов. НДС не включен.

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 противоточного 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

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

Температура дымовых газов/ подключение к дымовой трубе

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

- Дымоходы должны иметь допуск к эксплуатации от органов строительного надзора
- Дымоходы делятся на группы в зависимости от 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 используемые помещения, то вся трасса должна быть проложена в вентилируемой шахте. Шахта должна соответствовать требованиям Положений об эксплуатации установок для сжигания топлива.
- Материал дымохода должен выдерживать 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.

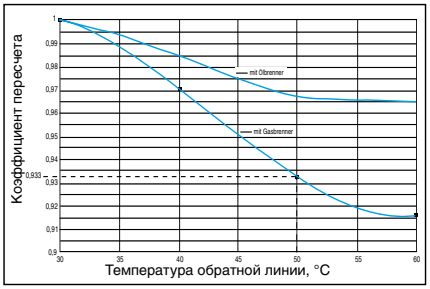
Пересчет номинальной теплопроизводительности для различных температур теплоносителя
Разница температур 10–25 K, коэффициент 1,0 при 40/30°C

Пример расчета

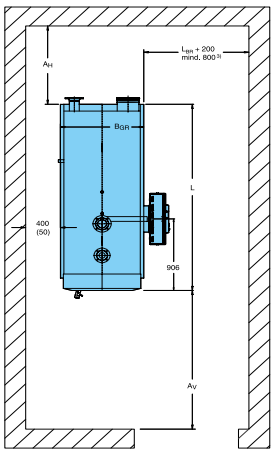
Для газового конденсационного котла мощностью 800 кВт нужно определить номинальную теплопроизводительность при температурах в системе 70/50 °C.

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

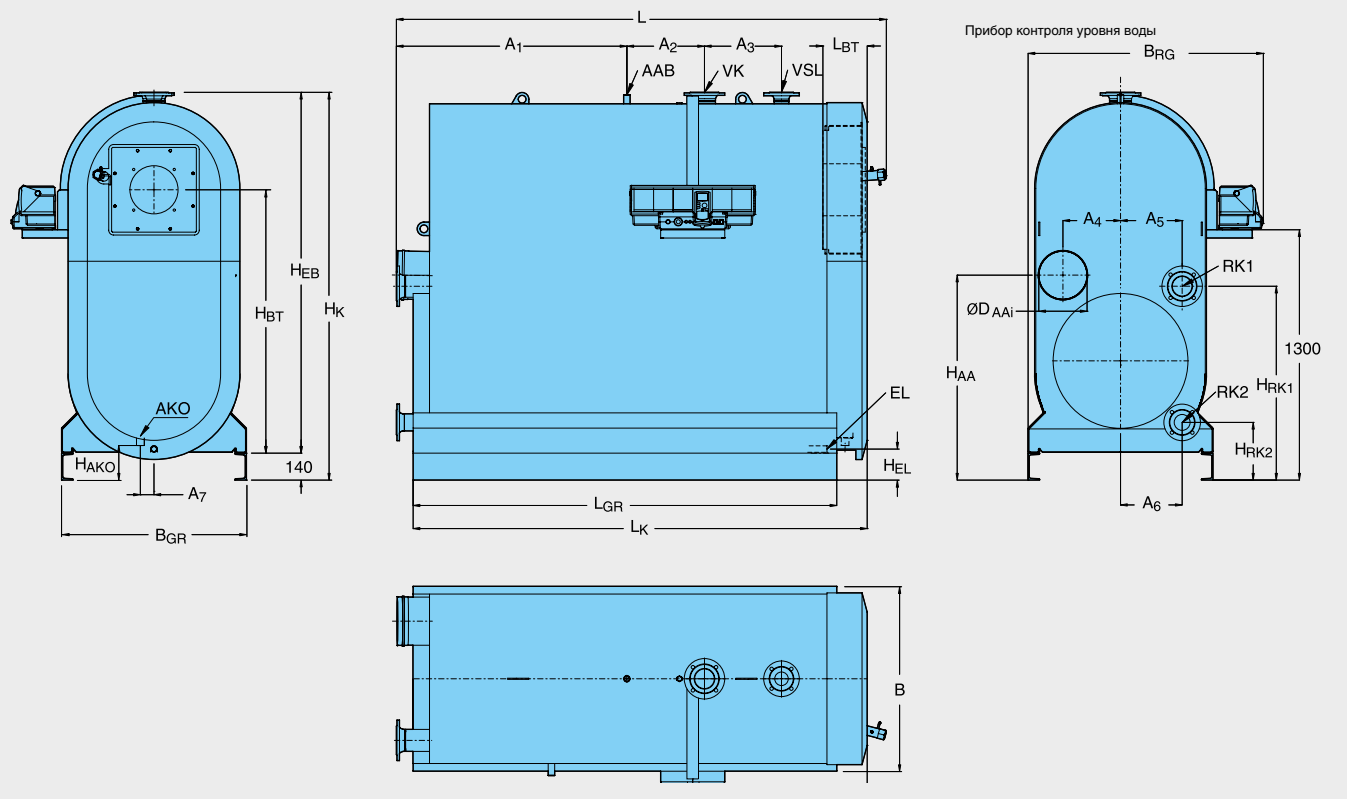
Транспортировать котел можно на его опорной раме, например, с использованием роликов. При подъеме краном можно использовать только отверстия в косынках.

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
Площадь установки 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	
Маркировка CE-, идентификационный номер изделия				заказано	
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.



Logatop DZ 2

Глава 8

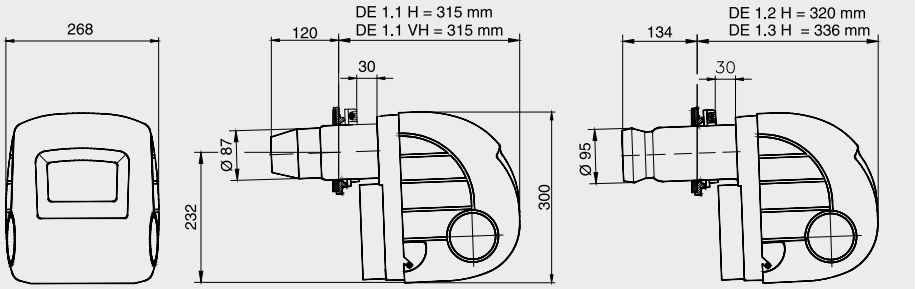
Logatop Вентиляторные горелки · Дизельные · Газовые · Комплектующие

DE 1 DE 2	• 1 ступенчатые дизельные горелки • 15-98 кВт • 90-170 кВт	стр. 8003	
DZ 2 DZ 3 DZ 4	• 2-х ступенчатые дизельные горелки • 110-315 кВт • 300-740 кВт • 685-1450 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

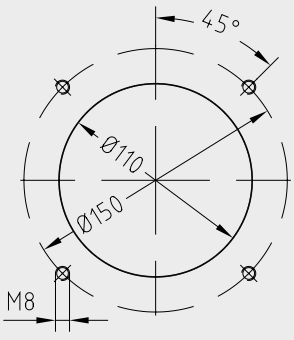


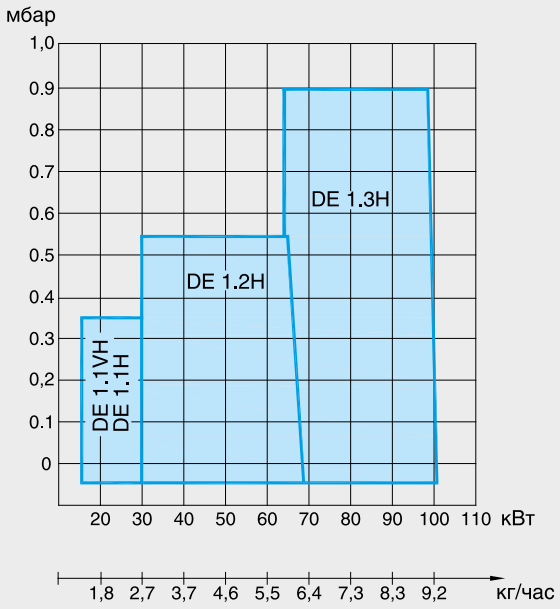


- Дизельные 1-ступенчатые горелки желтого пламени подходят для всех типов стандартных стальных и чугунных котлов.
- Маленький корпус с гибридным вентилятором для оптимального старта, стабильного горения и высокой надежности в эксплуатации.
- Каждая горелка проходит испытания на стенде и имеет сертифицированные 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 №	Цена, евро	Группа скидок
Logatop DE 1.1VH-0031 (30 кВт)	21,5	7 747 208 628	777,–	710
Logatop DE 1.1VH-0032 (30 кВт)	27	7 747 208 629	777,–	
Logatop DE 1.2H-0050 (70 кВт)	37,5	7 747 208 630	723,–	
Logatop DE 1.2H-0051 (70 кВт)	43,5	7 747 208 631	723,–	
Logatop DE 1.2H-0052 (70 кВт)	52	7 747 208 632	723,–	
Logatop DE 1.2H-0053 (70 кВт)	63	7 747 208 633	723,–	
Logatop DE 1.3H-0055 (100 кВт)	76	7 747 208 634	774,–	
Logatop DE 1.3H-0056 (100 кВт)	92	7 747 208 635	774,–	

Размер фланца горелки и диаграмма горелки

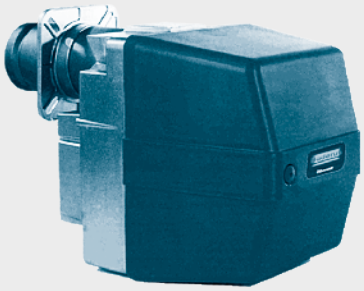


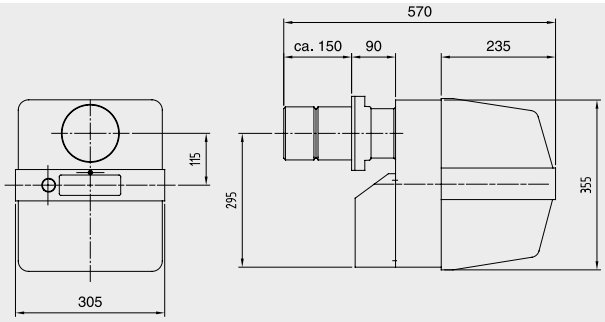


8

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

Характеристики и особенности



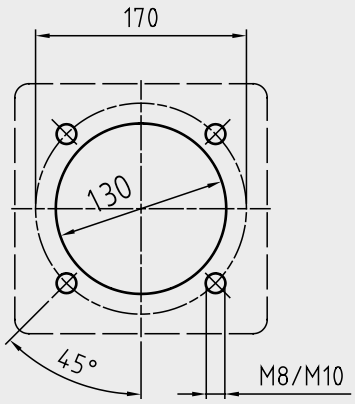


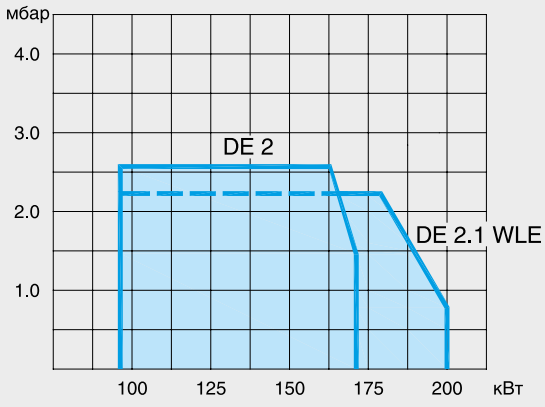
- Одноступенчатая дизельная горелка Logatop DE2 является горелкой повышенного давления, имеет крутую кривую мощности и сильный напор вентилятора. Благодаря этим признакам и вариативной настройке воздухозаборника они в равной степени подходят для современных высокопроизводительных котлов с обратным пламенем 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 №	Цена, евро	Группа скидок
Logatop DE 2.1-2011 (170 кВт)	105	7 738 300 251	1 199,–	710
Logatop DE 2.1-2012 (170 кВт)	105	7 747 223 055	1 341,–	

8

Размер фланца горелки и диаграмма горелки

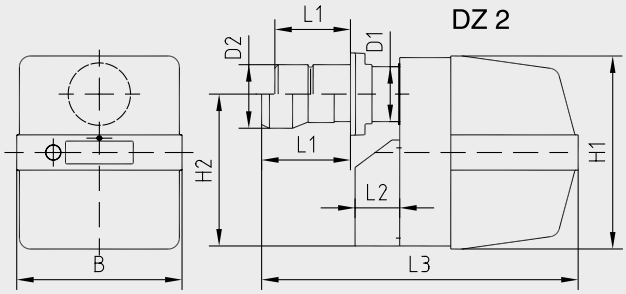




Рекомендации по ценам без обязательств. Не предназначены для конечного потребителя, только как основа для расчетов. НДС не включен.

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 №	Цена, евро	Группа скидок
Logatop DZ 2.1-2112 (200 кВт)	97/135	7 747 223 056	1 907,–	
Logatop DZ 2.1-2121 (200 кВт)	109/152	7 747 208 637	1 766,–	
Logatop DZ 2.1-2132 (200 кВт)	151/180	7 747 223 058	1 907,–	
Logatop DZ 2.1-2141 (200 кВт)	145/202	7 747 208 639	1 766,–	
Logatop DZ 2.2-2211 (260 кВт)	170/235	7 747 208 640	1 766,–	710
Logatop DZ 2.2-2212 (260 кВт)	170/235	7 747 223 060	1 907,–	
Logatop DZ 2.2-2222 (260 кВт)	194/270	7 747 223 061	1 907,–	
Logatop DZ 2.3-2311 (300 кВт)	218/303	7 747 208 642	1 830,–	

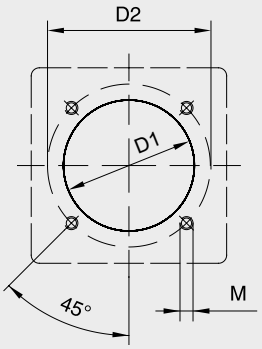
Примечание: Горелки Logatop DZ 2.1-2112, Logatop DZ 2.1-2132 оснащены удлиненной (удлинение = 100 мм) горелочной трубой (для стальных котлов SK 655 / 755).

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

Размеры горелок

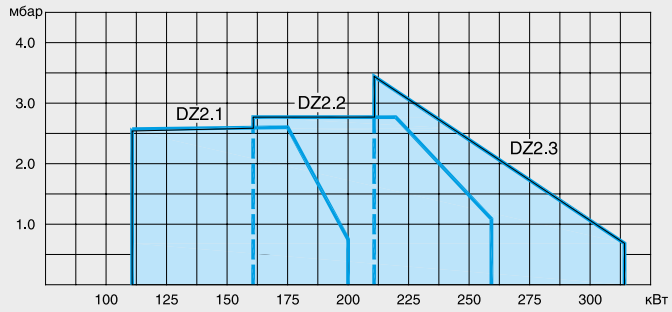
Тип горелки	Размер L1	Размер L2	Размер L3	Размер D1 ∅	Размер D2 ∅	Размер H1	Размер H2	Размер B
DZ 2.1	150	80	570	115	115	355	295	305
DZ 2.2	150	80	570	115	115	355	295	305
DZ 2.3	150	80	600	115	130	355	295	305

Размер фланца горелки DZ 2

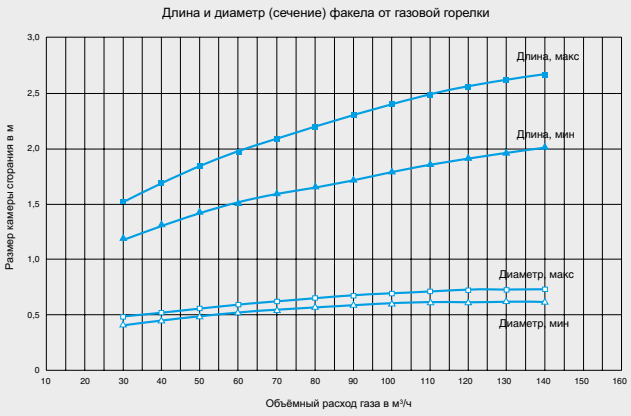


	D1	D2	M
DZ 2.1/2	850	850	956
DZ 2.3	50	65	72

Диаграмма мощности горелки (начальное сопротивление камеры сгорания котлов – мощность котла)



Длина и диаметр факела дизельной горелки



Характеристики и особенности

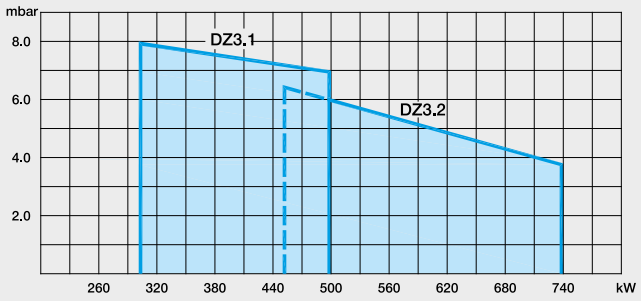


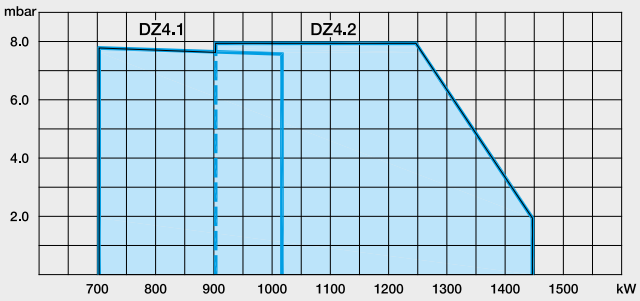
- Жидкотопливные 2-х ступенчатые горелки желтого пламенем серии Logatop DZ 3 - Logatop DZ 4 – полностью автоматизированные дизельные горелки моноблочного типа.
- Каждая горелка проходит испытания на стенде и имеет сертифицированные показатели горения по EN 303 часть 1 и 2, DIN EN 267, DIN 4787, DIN EN 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 №	Цена, евро	Группа скидок
Logatop DZ 3.1-3151	267/332	7 747 208 646	3 759,–	710
Logatop DZ 3.1-3161	340/420	7 747 208 647	3 759,–	
Logatop DZ 3.1-3171	378/474	7 747 208 648	3 759,–	
Logatop DZ 4.1-4121	685/740 710/810 760/860 810/950 950/1030	7 747 208 654	9 040,–	
Logatop DZ 4.2-4221	1030/1110 1110/1260 1260/1335 1335/1450	7 747 208 655	9 040,–	

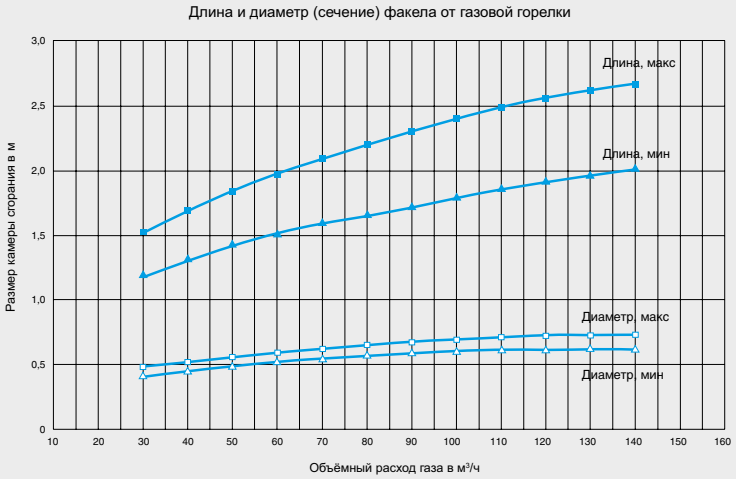
Рекомендации по ценам без обязательств. Не предназначены для конечного потребителя, только как основа для расчетов. НДС не включен.

Диаграмма мощности горелки (начальное сопротивление камеры сгорания котлов – мощность котла)



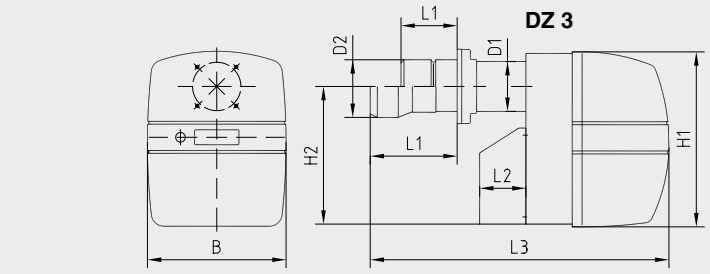


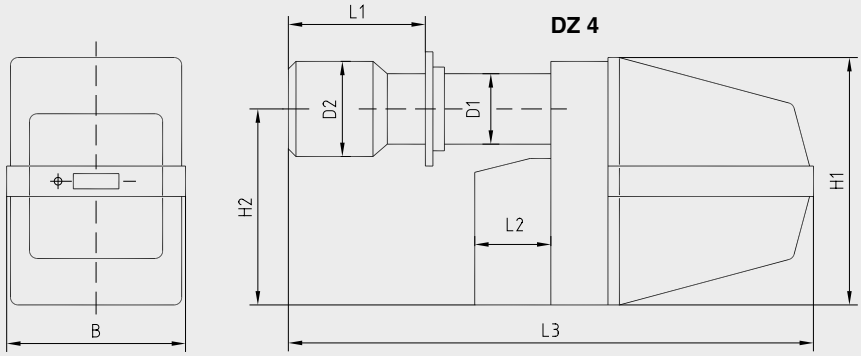
Длина и диаметр факела дизельной горелки



8

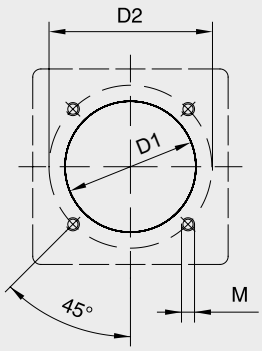
Размеры горелок DZ 3 – DZ 4





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
DZ 3.2	265	130	850	140	175	490	380	386
DZ 4.1	430	210	1380	186	230	650	515	470
DZ 4.2	430	210	1380	186	280	650	515	470

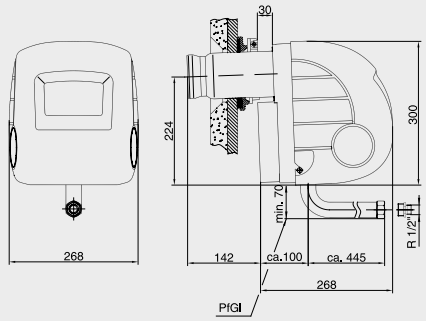
Размер фланца горелки DZ 3 – DZ 4



	D1	D2	M
DZ 3	150	180-205	10
DZ 4	195	246-276	12

Характеристики и особенности

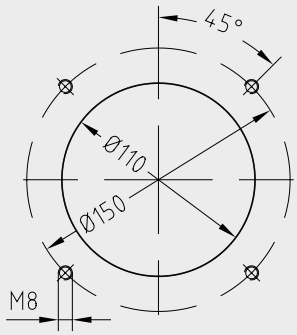


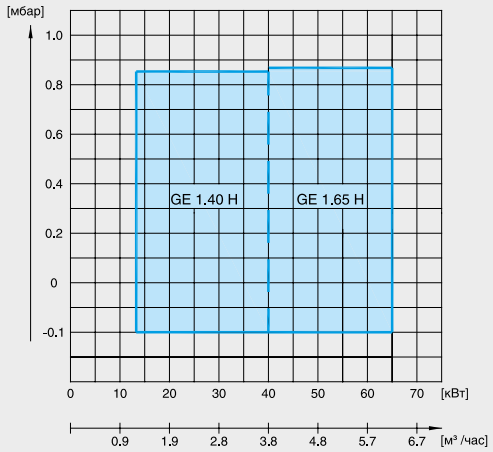


- Автоматизированные газовые вентиляторные горелки моноблочного типа.
- Газовые 1-ступенчатые горелки подходят для всех типов стандартных старых или новых стальных и чугунных котлов выводя их на максимальную мощность
- Предназначены для работы на природном или сжиженном газе.
- Доступны в двух версиях: 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 №	Цена, евро	Группа скидок
Logatop GE 1.40HN-0021 (40 кВт)	25	7 747 208 656	1 413,–	710
Logatop GE 1.65HN-0023 (65 кВт)	55	7 747 208 658	1 413,–	

Размер фланца и диаграмма горелки GE 1 H

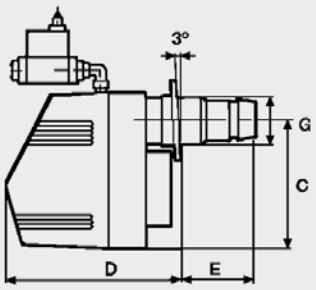


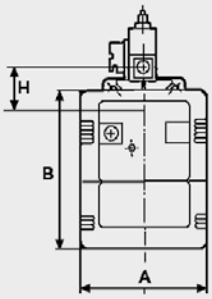


Рекомендации по ценам без обязательств. Не предназначены для конечного потребителя, только как основа для расчетов. НДС не включен.

Характеристики и особенности





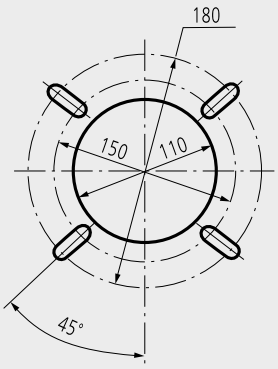


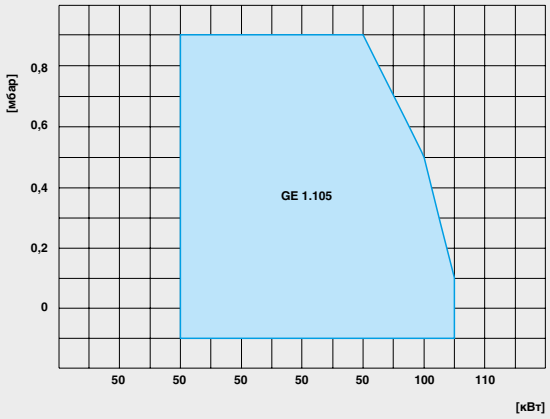
Тип горелки	A	B	C	D	E	∅G	H
GE/GZ 1.105	240	300	250	325	30-135	90	120

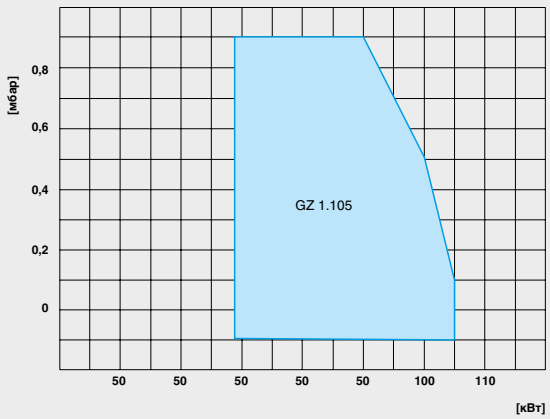
- Характеристики и особенности:
- Автоматизированные газовые вентиляторные горелки моноблочного типа.
- Газовые 1 или 2-х ступенчатые горелки подходят для всех типов стандартных стальных и чугунных котлов.
- Предназначены для работы на природном или сжиженном газе.
- Включение с предварительной продувкой 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 №	Цена, евро	Группа скидок
Logatop GE 1.105 N-0140 (105 кВт)	75	7 747 208 660	1 720,–	710
Logatop GZ 1.105 N-0155 (105 кВт)	75	7 747 208 662	2 458,–	

Размер фланца и диаграмма горелки GE/GZ 1.105







8

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

Характеристики и особенности



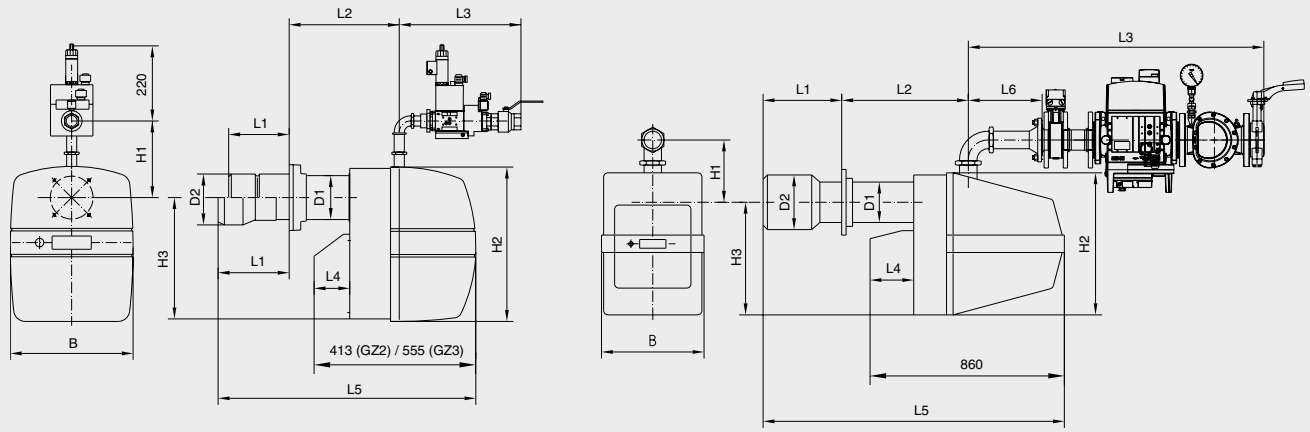
- Газовые 2-х ступенчатые горелки серии Logatop GZ 2-GZ 4 – полностью автоматизированные газовые горелки моноблочного типа.
- Горелки предназначены для работы на природном или сжиженном газе в соответствии с предписанием DVGW, G 260, сконструированы и опробованы согласно DIN 4788 и DIN EN 676 а также 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 №	Цена, евро	Группа скидок
Logatop GZ 2.1-1021	100/140	7 747 208 664	2 995,–	
Logatop GZ 2.2-1022	160/230	7 747 208 665	3 117,–	
Logatop GZ 3.0-3086	190/320	7 747 208 670	4 771,–	
Logatop GZ 3.1-3176	260/435	7 747 208 671	4 779,–	
Газовая арматура Rp 1 1/2"-5002		7 738 307 038	1 895,–	
Газовая арматура G 1 1/4"-3032		7 738 307 042	744,–	
Logatop GZ 3.2-3276	390/650	7 747 208 672	5 825,–	
Газовая арматура Rp 2"-3047		7 738 307 039	2 586,–	
Газовая арматура Rp 1 1/2"-5002		7 738 307 038	1 895,–	
Газовая арматура G 1 1/4"-3032		7 738 307 042	744,–	
Logatop GZ 3.3-3306	530/750	7 747 208 673	6 829,–	
Газовая арматура Rp 2"-3047		7 738 307 039	2 586,–	710
Газовая арматура Rp 1 1/2"-5004		7 738 307 044	2 416,–	
Газовая арматура Rp 1 1/2"-5002		7 738 307 038	1 895,–	
Logatop GZ 4.1-4106	580/910	7 747 208 674	8 866,–	
Газовая арматура DN 65-5023		7 738 307 040	6 928,–	
Газовая арматура Rp 2"-5008		7 738 307 043	4 017,–	
Газовая арматура Rp 1 1/2"-5004		7 738 307 044	2 416,–	
Logatop GZ 4.2-4206	850/1250	7 747 208 675	8 843,–	
Газовая арматура DN 80-5033		7 738 307 041	8 731,–	
Газовая арматура DN 65-5023		7 738 307 040	6 928,–	
Газовая арматура Rp 2"-5008		7 738 307 043	4 017,–	
Газовая арматура Rp 1 1/2"-5004		7 738 307 044	2 416,–	

Внимание! Подбор газовой рампы необходимо выполнять в соответствии с характеристиками теплогенератора и давления газа в магистрали.

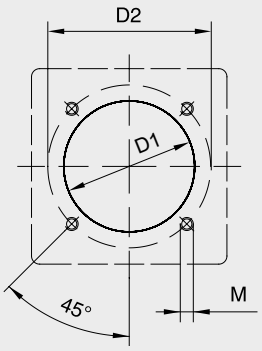
Рекомендации по ценам без обязательств. Не предназначены для конечного потребителя, только как основа для расчетов. НДС не включен.

Размеры горелок



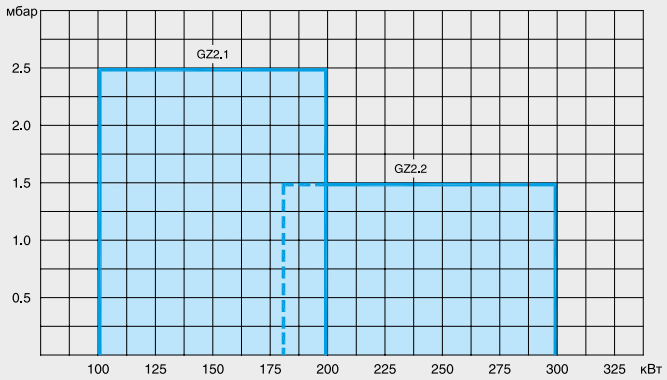
Тип горелки	Газопроводная магистраль	Размер L1 ок. мм	Размер L2 ок. мм	Размер L3 ок. мм	Размер L4 ок. мм	Размер L5 ок. мм	Размер D1 ∅ мм	Размер D2 ∅ мм	Размер H1 мм	Размер H2 мм	Размер H3 мм	Размер B мм
GZ 2.1	Rp 1"	140-180	240-200	240	80	570	115	115	240	355	295	305
GZ 2.2	Rp 1 1/4"	140-200	270-210	240	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 3.1	Rp 2"	185-300	430-315	570	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 3.3	Rp 2"	200-360	540-380	570	130	970	152	200	320	490	380	386
GZ 3.3	DN 65	200-360	540-380	1580	180	970	152	200	370	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 4.1	DN 80	220-530	800-490	1230	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

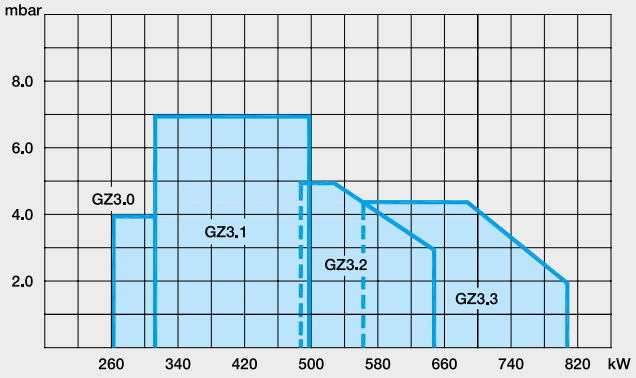
Размер фланца горелки GZ 2 – GZ 4

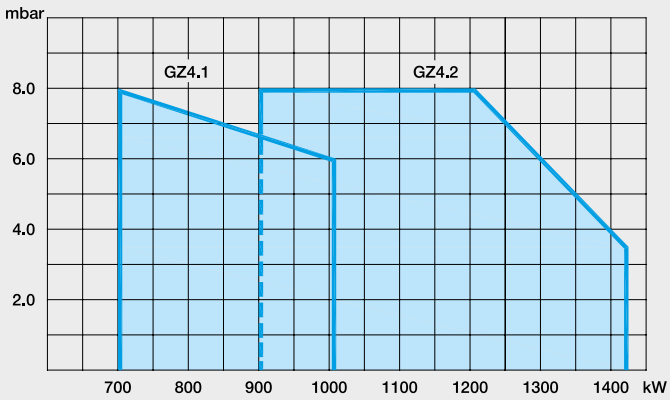


Тип горелки	D1	D2	M
GZ 2.1	130	160 - 180	8/10
GZ 2.2	140	160 - 180	8/10
GZ 3.0/1	150	180 - 205	10
GZ 3.2/3	162	220 - 240	10
GZ 4	195	246 - 276	12

Диаграмма мощности горелки







Длина и диаметр факела дизельной горелки

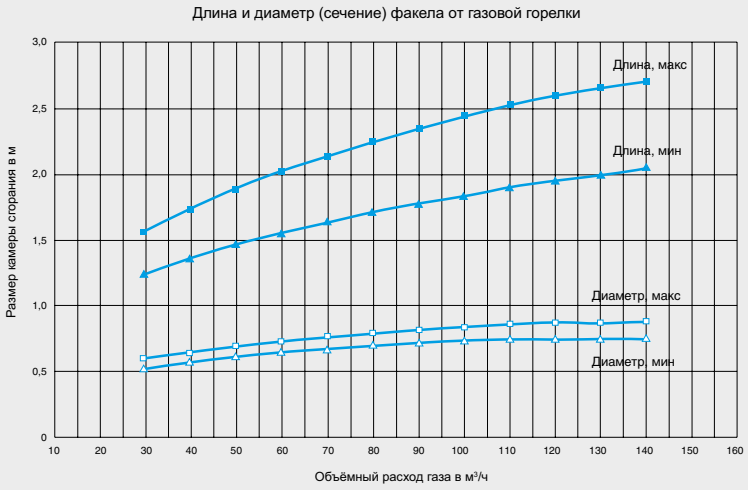


Таблица подбора горелок Logatop для котлов Buderus

kW mm l/h

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
					G 1 1/4 - 3032	7 738 307 042	38-360
GE 515/400	400				G 1 1/2 - 5002	7 738 307 038	20-360
					G 1 1/4 - 3032	7 738 307 042	38-360
GE 515/455	455				G 1 1/2 - 5002	7 738 307 038	20-360
					G 1 1/4 - 3032	7 738 307 042	100-360
GE 515/510	510	GZ 3.2-3276	650	7 747 208 672	G 1 1/2 - 5002	7 738 307 038	20-360
					G 1 1/4 - 3032	7 738 307 042	100-360
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 615/660	660	GZ 3.3-3306	810	7 747 208 673	G 2 - 5006	7 738 307 039	22-360
					G 1 1/2 - 5004	7 738 307 044	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 655/360	360	GZ 3.1-3176	500	7 747 20 8671	G 1 1/4 - 3032	7 738 307 042	20-360
SK 755/420	420				G 1 1/2 - 5002	7 738 307 038	22-360
					G 1 1/4 - 3032	7 738 307 042	60-360
SK 755/500	500				G 1 1/2 - 5002	7 738 307 038	25-360
					G 1 1/4 - 3032	7 738 307 042	100-360
SK 755/730	730	GZ 4.1N-4106	1020	7 74 7208 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 74 7208 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

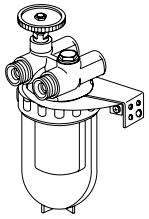
Горелки подобраны в соответствии с техническими параметрами котлов Buderus.

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	DE 2.1-2012	170	7 747 223 055
		DZ 2.1-2112		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.

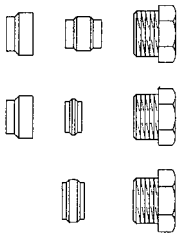
Фильтры жидкого топлива “Oilpur” для двухтрубных систем

- 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.



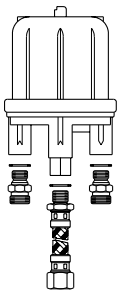
Описание	Артикул	Цена, евро	Группа скидок
Фильтр жид.топлива “Oilpur” для двухтруб. с-м Ду10, 3/8” ВР, 3/8” НР, для работы в режиме всас., пласт. фильтр. патрон Siku 50-75 µm	80 207 120	32,–	333
Фильтр жид.топлива “Magnum” для двухтруб. с-м Ду10, G3/8” ВР, G3/8” НР, 50-75 µm для работы в режиме всас.	83 200 080	81,–	

Резьбовое соединение с зажимными кольцами (комплект) 3/8” для двухтрубных систем



Подключение, мм	Артикул	Цена, евро	Группа скидок
8	80 211 160	7,–	333
10	80 211 164	7,–	
12	80 211 168	6,–	

Топливный воздушник с пластиковым колпачком



Описание	Артикул	Цена, евро	Группа скидок
Воздухоотводчик для жид. топлива “Toc Uno-N” 1/4” ВР x 1/4” ВР с гибким шлангом	80 693 080	84,–	333
Воздухоотводчик для жид. топлива “Toc Uno-N” 1/4” ВР x 3/8” НР с гибким шлангом	80 693 180	121,–	

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	Цена, евро.	Группа скидок
Комплект фланцев для подключения горелки Logatop DE 1.3H-0056 к котлу G215-95 WS	7 738 307 045	156,–	333

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

Переход на сжиженный газ

Для работы на сжиженном газе необходимо дозаказать следующие трубы форсунки

Наименование	Модель горелки	Артикул №	Цена, евро	Группа скидок
Труба форсунки GE1HF (сжиж. газ)	GE 1.40 / GE 1.65	7 747 209 618	43,–	710
Труба форсунки для GE(Z) 1.105 (сжиж.газ)	GE 1.105 / /GZ 1.105	7 747 209 622	127,–	
Труба форсунки с подпорной шайбой GZ2.1F (сжиж. газ)	GZ 2.1	7 747 209 626	464,–	
Труба форсунки с подпорной шайбой GZ2.2F (сжиж. газ)	GZ 2.2	7 747 209 625	464,–	
Труба форсунки для горелок GZ4.1 (сжиж. газ)	GZ 4.1	7 747 209 636	328,–	
Труба форсунки для горелок GZ4.2 (сжиж. газ)	GZ 4.2	7 747 209 637	328,–	

Фильтры газовые



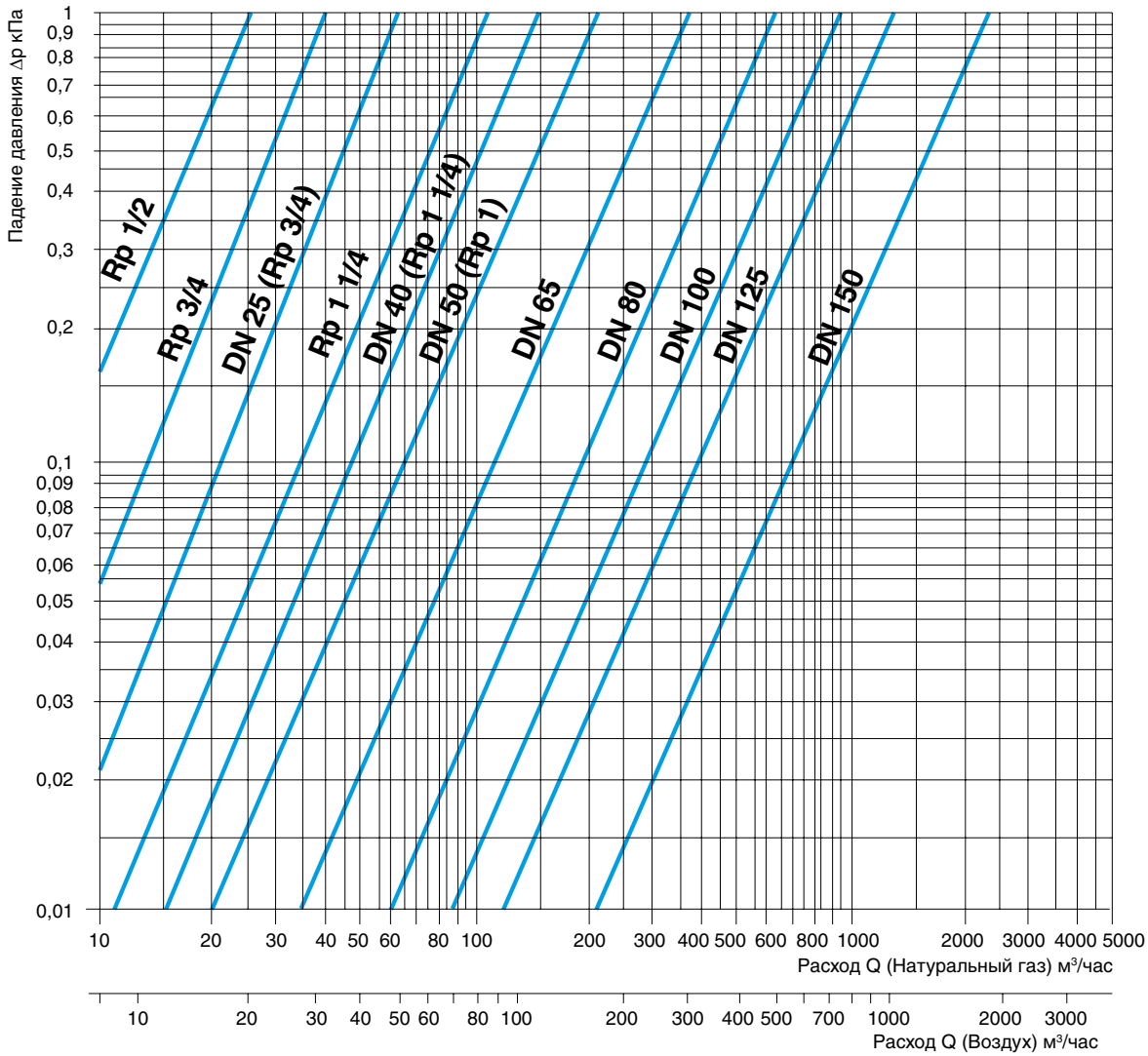
Наименование горелки	Артикул №	Цена, евро	Группа скидок
Газовый фильтр 1/2”	7 738 310 788	69,–	333
Газовый фильтр 3/4”	7 738 310 789	75,–	
Газовый фильтр 1”	7 738 310 787	82,–	
Газовый фильтр 1 1/4”	7 738 310 786	112,–	

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

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

Сопротивление газового фильтра



8

Шумопоглощающий кожух горелки

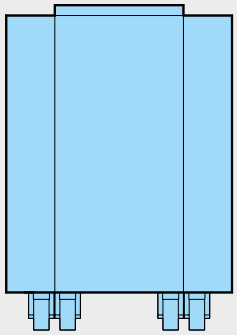


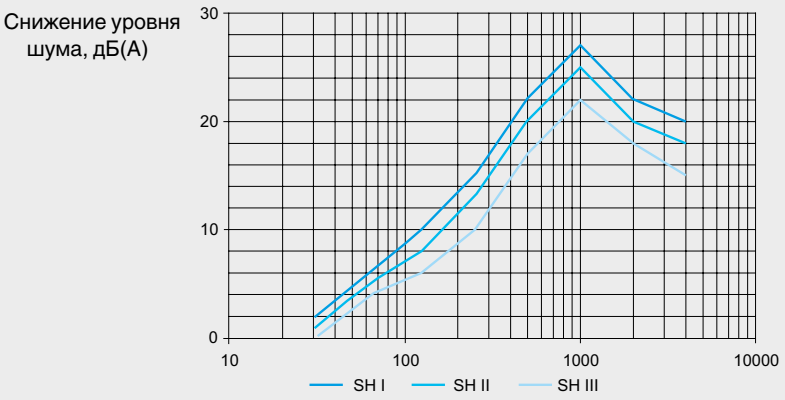
Шумопоглощающий кожух газовой горелки



Шумопоглощающий кожух жидкотопливной горелки

Шумопоглощающий кожух горелки

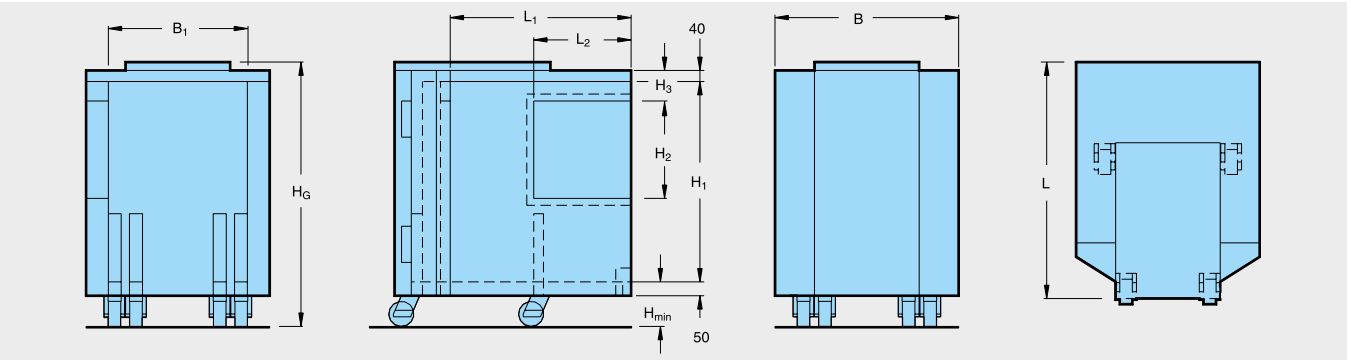




Обозначение	Описание	Артикул №	Цена, евро	Группа скидок
Шумопоглощающий кожух горелки, размер SH I	Для жидкотопливной горелки	7 747 304 806	2 040,–	333
	Для газовой горелки	7 747 304 811	2 120,–	
Шумопоглощающий кожух горелки, размер SH II a	Для жидкотопливной горелки	7 747 304 807	3 681,–	
	Для газовой горелки	7 747 304 812	3 025,–	
Шумопоглощающий кожух горелки, размер SH II b	Для жидкотопливной горелки	7 747 304 808	2 930,–	
	Для газовой горелки	7 747 304 813	2 895,–	
Шумопоглощающий кожух горелки, размер SH III	Для жидкотопливной горелки	7 747 304 809	3 818,–	
	Для газовой горелки	7 747 304 814	3 917,–	

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



НОВИНКА

Logano G221 A

Глава 9

Logano Напольные · Твердое топливо · Отопительные · 12-45 кВт

G221 A	• чугунный котел • 25-30 кВт • автоматическая подача топлива (уголь/пеллеты) • модуляция мощности	стр. 9003	стр. 9004	стр. 9006
G221	• чугунный котел • 20-40 кВт	стр. 9008	стр. 9009	стр. 9011
S111-2	• стальной котел • 12-45 кВт	стр. 90012	стр. 9013	стр. 9015
S121-2	• стальной котел • 21-38 кВт • пиролизное сжигание топлива • с защитным теплообменником	стр. 9017	стр. 9018	стр. 9020

Баки-накопители Отопительные · 200-2000 л

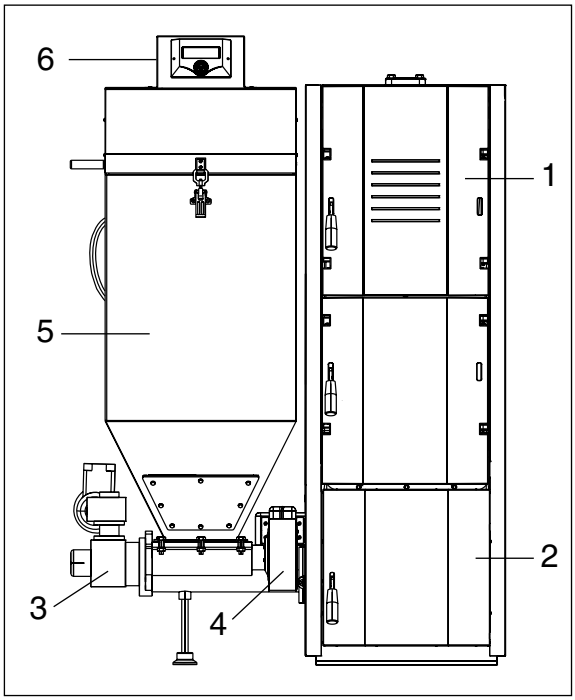
P	• Бак-накопитель 200-1000 л	стр. 9022	стр. 9023	
PR	• Бак-накопитель 500-1000 л	стр. 9025	стр. 9026	стр. 9027
PNR	• Бак-накопитель 500-1000 л	стр. 9028	стр. 9029	стр. 9030

9

Характеристики и особенности



- Чугунный автоматический котел, работающий на буром/каменном угле или пеллетах с топливным бункером, рассчитанным на 30 часов эксплуатации на одной загрузке топлива, и зольником, рассчитанным на 12 часов эксплуатации (при использовании бурого угля)
- Соответствует экологическому классу 3 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 в соответствии с CSN 44 1406
- Бурый уголь фракции 10-25 мм в соответствии с CSN 44 1406
- Пеллеты A1 – D06 в соответ. с CSN EN 14961-2
- Теплообменник котла, горелка и шнек подачи топлива изготовлены из специального чугуна 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 от 700 до 2600 об/мин.
- 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 двух типоразмерах – с номинальной мощностью 25 или 30 кВт
- Выпускается в двух вариантах: левостороннее и правостороннее расположение топливной емкости от котла



1. Чугунный теплообменник с кожухом
2. Зольник
3. Чугунная горелка со шнеком подачи топлива
4. Вентилятор подачи воздуха
5. Топливный бункер
6. Система управления

Logano G221

Типоразмер котла	Артикул №	Цена, евро	Группа скидок
G221 25 A левый	7 738 500 826	3 836,–	309
G221 25 A правый	7 738 500 828	3 836,–	
G221 30 A левый	7 738 500 827	4 283,–	
G221 30 A правый	7 738 500 829	4 283,–	

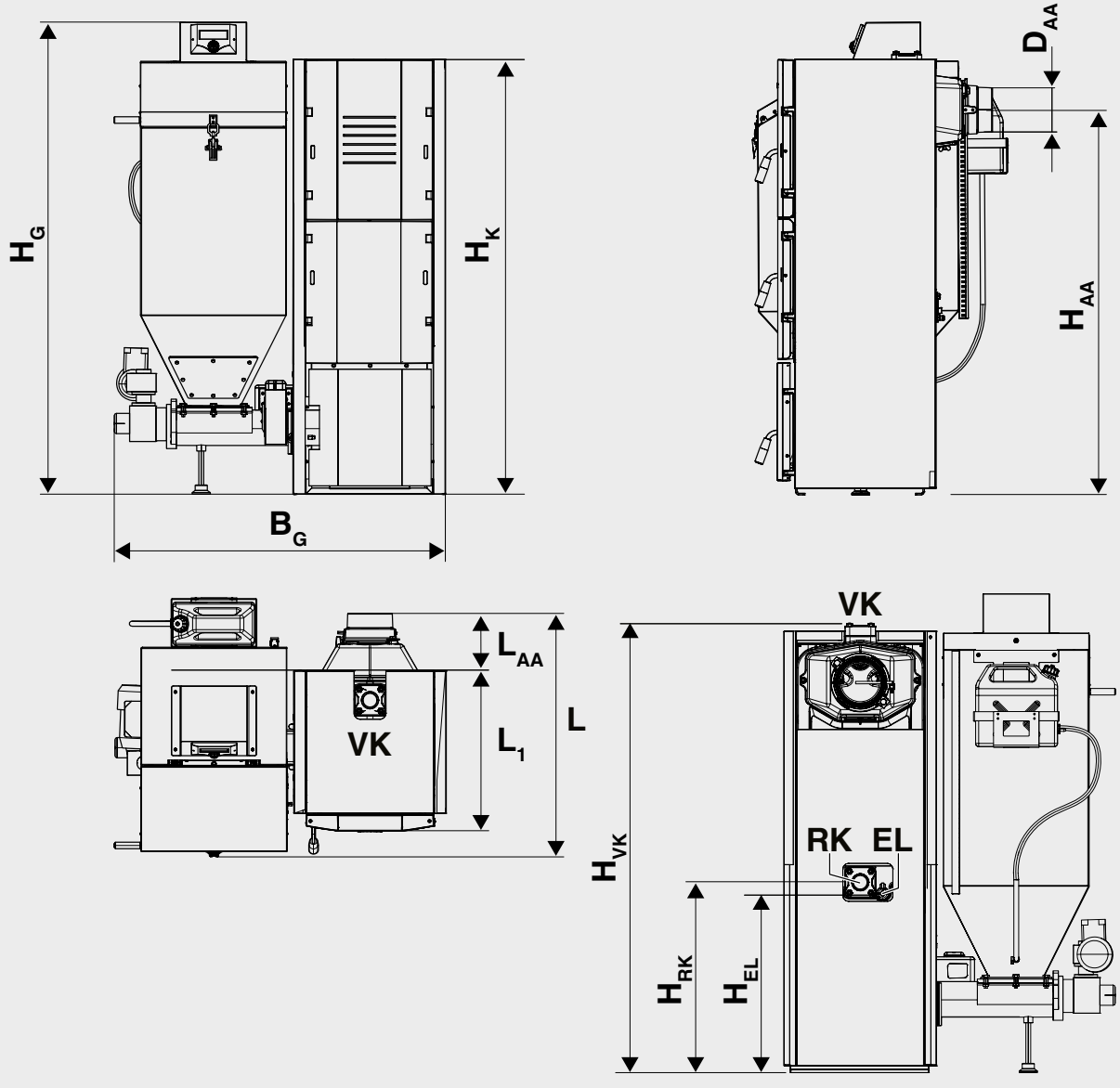
Комплектующие

Обозначение		Описание	Артикул №	Цена, евро	Группа скидок
Комнатный термостат CM 707A			870 509 01H	по запросу	333
Комнатный термостат беспроводной CM 727			CM 727	по запросу	
Комнатный термостат беспроводной ST-290 v2		• Регулирокка комнатной температуры • Программа на неделю • Ручное управление • Программа день/ночь	8 738 103 048	200,–	
Комнатный термостат ST-298		• Коммуникационный модуль для систем с модулями ST-61 или ST-431 • Регулировка темп. котла и горячей воды • Регулировка смесителя • Регулировка комнатной температуры • Защита от детей	7 738 576 562	по запросу	
Модуль ST-61 v4		• Для эквитермального управления смесителем следующего отопительного контура (макс. 2 на котел) • Нагрузка на выходе 1 A	8 738 103 044	270,–	
Модуль ST-431n		• Для эквитермального управления смесителем • Нагрузка на выходе макс. 0,5 A • Включение насоса • Программа на неделю • Температура обратной линии • Возможность подключения двух ST-61	8 738 103 045	238,–	
Модуль ST-500		• Для подключения к ПК для дистанционного управления состоянием тотла посредством компьютера через интернет или домашнюю сеть	8 738 103 046	314,–	
Модуль ST-65 GSM		• Для управлению с помощью мобильного телефона • Отправление текстовых сообщений CMC об опасном состоянии системы • Запрос актуальных показаний всех датчиков температуры • Изменение темпелатуры	8 738 127 236	по запросу	
Предохранительный комплект котла 3,0 бар		• Для отопительной системы в соответствии с EN 12828 • До 50 кВт, 3 бар • Предохранительный клапан A • Автоматическая откачка вовдуха • Манометр 0-4 бар	7 738 573 035	по запросу	
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	328,–	

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

Logano G221

Обозначение		Описание	Артикул №	Цена, евро	Группа скидок
Комплект для повышения температуры обратной линии		В комплект входит: • трехходовой смеситель DN 25 • регулятор температуры 50-80 °C с погружным датчиком • до 30 кВт (без насоса)	83 540 602	по запросу	333
Ограничитель тяги дымовой трубы DN 150		• Для соблюдения максимального допустимого значения тяги дымовой трубы в зависимости от номинальной мощности • состоит из ограничителя давления с клапаном избыточного давления	FU38	50–	



9

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

Размеры Logano G221 A

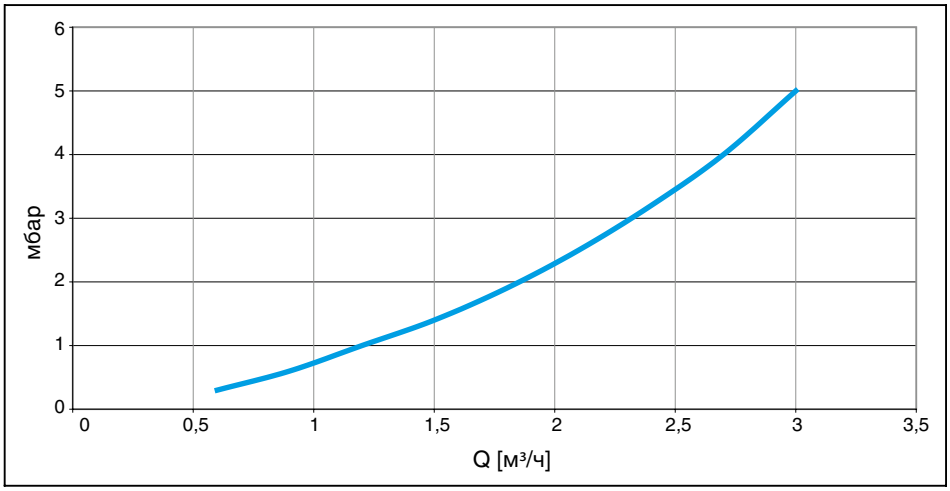
	Обозначение	Единицы измерения	Типоразмер котла	
			25 кВт	30 кВт
Высота, общая	H_G	мм	1580	1580
Высота подключения к дымовой трубе	H_{AA}	мм	1290	1290
Высота обратной линии котла	H_{RK}	мм	600	600
Высота подающей линии котла	H_{VK}	мм	1580	1508
Высота слива котла	H_{EL}	мм	630	630
Длина котла	L	мм	855	1085
Длина котла без патрубка отвода дымовых газов	L_1	мм	529	759
Длина патрубка отвода дымовых газов	L_{AA}	мм	180	180
Ширина котла, общая	B_G	мм	1100	1100
Диаметр патрубка отвода дымовых газов	D_{AA}	мм	150	150
Вес в незаполненном состоянии	-	кг	435	568
Вода отопительного контура	VR/VK	дюйм	2 / внутренняя резьба	2 / внутренняя резьба

Технические характеристики Logano G221 A

	Единицы измерения	Типоразмер котла	
		25 кВт	30 кВт
Мощность котла	кВт	25	30
Класс котла согласно EN 303-5:2012	-	3	3
Количество секций	-	4	6
Количество воды	л	37	49
КПД	%	80	80
Температура котла минимальная/максимальная	°C	65/80	65/80
Минимальная температура обратной линии	°C	60	60
Температура дымовых газов при номинальной мощности, около	°C	180–210	180–210
Температура дымовых газов при минимальной мощности, около	°C	100	100
Весовой поток дымовых газов при номинальной мощности	г/с	18	29
Необходимый напор (тяга) при работе с номинальной мощностью	Па	18	20
Допустимое рабочее давление	бар	4	4
Максимальное испытательное давление	бар	8	8
Объём бункера	л	285	385
Сетевое напряжение	~В/Гц	230/50	230/50
Максимальная электрическая потребляемая мощность без отдельного подключения	Вт	240	240
Вентилятор (с регулируемой частотой вращения)	об/мин	700–2600	700–2600
Режимы работы системы управления при			
номинальной мощности	Вт	100	110
минимальной нагрузке	Вт	35	45
Розжиг	Вт	55	75
ожидании	Вт	5	5
Топливо: бурый уголь 21 МДж/кг			
Номинальная тепловая мощность[1)]	кВт	24	29
Расход топлива при номинальной мощности, около	кг/ч	5	6,3
Продолжительность горения	ч	30	30
Топливо: каменный уголь 30 МДж/кг			
Номинальная теплопроизводительность[1)]	кВт	25	30
Расход топлива при номинальной мощности, около	кг/ч	4,2	5,5
Продолжительность горения	ч	38	38
Топливо: пеллеты A1 18 МДж/кг			
Номинальная теплопроизводительность[1)]	кВт	24	30
Расход топлива при номинальной мощности, около	кг/ч	5,8	7,3
Продолжительность горения	ч	21	21

[1)] Минимальная произво дительность составляет 30% от номинальной производительности.

График гидравлического сопротивления



x Объёмный расход Q, $m^3/ч$
y Гидравлическое сопротивление, мбар

Характеристики и особенности

Современная концепция котла

- Чугунный отопительный котел, работающий на твердом топливе, предназначен для теплоснабжения коттеджей и небольших промышленных сооружений
- Применяется как отдельный котел или в комбинации с отопительным котлом, работающим на газе или дизельном топливе
- Внешний теплообменник как дополнительная опция

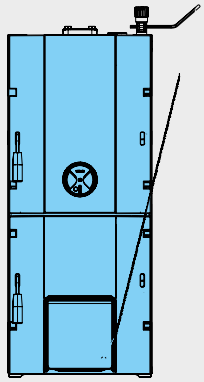
Мощностные особенности

- 4 типоразмера в диапазоне мощности 20 - 40 кВт
- Продолжительный процесс горения обеспечивается большими объемами загрузочной камеры и зольника
- Широкий диапазон применения благодаря разнообразному выбору топлива
- Котел Logano G221 разработан специально для сжигания древесины; длина полена может достигать до 57 см в длину

Быстрый монтаж и простое обслуживание

- Беспроблемная установка в уже существующие системы
- Легкий доступ и простота чистки топочного пространства

Logano G221



Типоразмер котла	20	25	32	40
Высота, мм	1100	1100	1100	1100
Ширина, мм	605	605	605	605
Глубина, мм	820	920	1020	1120

Типоразмер котла	Артикул №	Цена, евро	Группа скидок
G221-20	7 738 500 103	1 324,–	309
G221-25	7 738 500 104	1 458,–	
G221-32	7 738 500 105	1 610,–	
G221-40	7 738 500 106	1 738,–	

Комплектующие

Обозначение	Описание	Артикул №	Цена, евро	Группа скидок
Контур охлаждения S1	• Устанавливается только в сочетании с STS 20 • Внешний теплообменник для установки подающей линии котла • Гильза для погружного датчика • Штуцер для автоматического воздухоотводчика	82 000 900	133,–	333
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	112,–	
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	328,–	

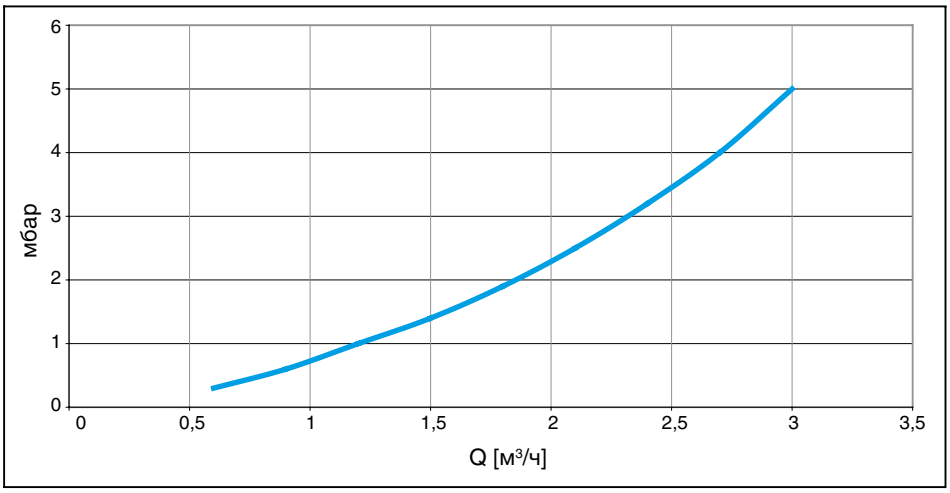
Рекомендации по ценам без обязательств. Не предназначены для конечного потребителя, только как основа для расчетов. НДС не включен.

Logano G221

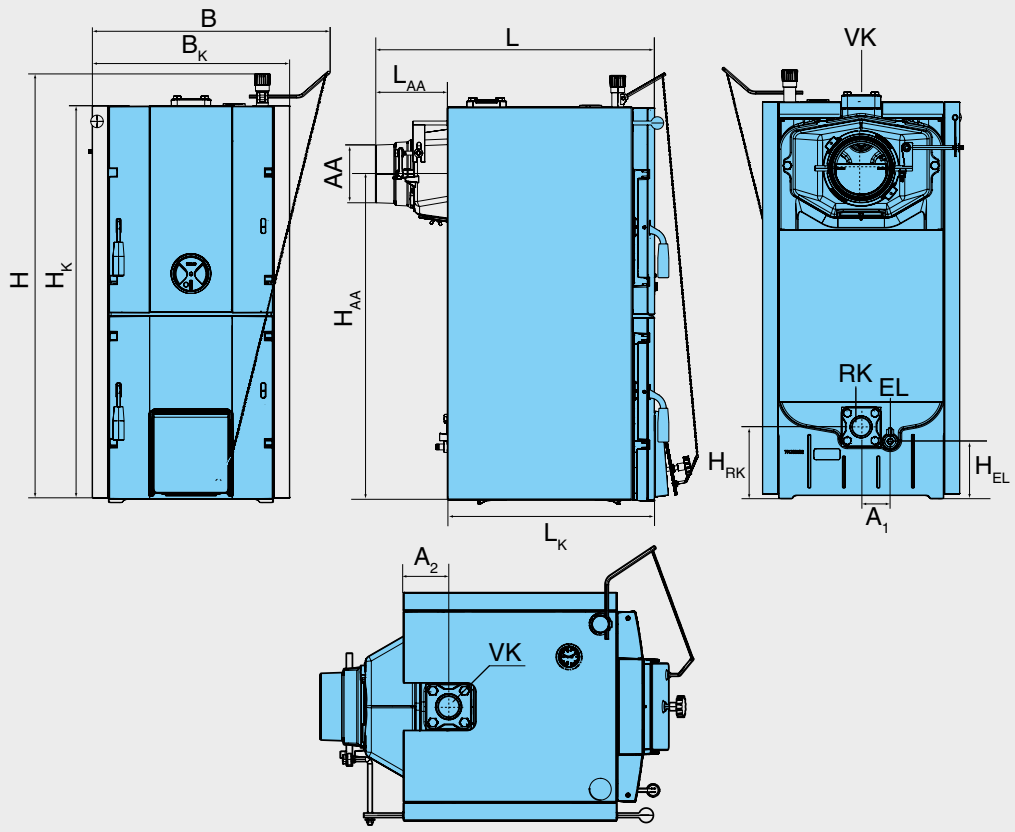
Типоразмер котла			20	25	32	40
Номинальная мощность	Кокс	кВт	20	25	32	40
Скорость сгорания топлива (при номинальной мощности)		кг/ч	2,8	3,6	4,7	5,8
Номинальная мощность	Каменный уголь	кВт	18	23	30	38
Скорость сгорания топлива (при номинальной мощности)		кг/ч	3,5	4,6	5,2	6,5
Продолжительность процесса горения при номинальной мощности		ч	4			

Типоразмер котла			20	25	32	40
Номинальная мощность (теплота сжигания древесины 13 МДж/кг и максимальной влажностью 20%)	Дрова	кВт	16	21	26	31
Скорость сгорания топлива (при номинальной мощности)		кг/ч	5,5	7,1	8,5	9,8
Продолжительность процесса горения при номинальной мощности		ч	2			
Максимальная длина полена, диаметр 150 мм		мм	270	370	470	570

Потери давления



x Объёмный расход Q, м³/ч
y Гидравлическое сопротивление, мбар



VK = подающая линия котла
RK = обратная линия котла
EL = слив (подключение крана для наполнения и слива)

9

	Обозначение	Единицы измерения	Типоразмер котла 20	25	32	40
Высота	H	мм	1100			
Высота котлового блока	H_K	мм	1025			
Высота с предохранительным теплообменником	–	мм	1370			
Высота подключения к дымовой трубе	H_{AA}	мм	855			
Высота обратной линии котла	H_{RK}	мм	195			
Высота слива котла	H_{EL}	мм	155			
Длина котла	L	мм	820	920	1020	1120
Длина патрубка отвода дымовых газов	L_{AA}	мм	185			
Длина котлового блока	L_K	мм	635	735	835	935
Ширина котла	B	мм	605			
Ширина котлового блока	B_K	мм	505			
Подключение отвода дымовых газов	AA	∅	150			
Расстояние RK - EL	A_1	мм	75			
Подающая линия котла	A_2	мм	100			
Размеры загрузочного окна	–	мм	340 x 310			
Вес нетто	–	кг	210	245	280	315
Подключение отопительного контура	VK/RK	–	Внутренняя резьба G 2"			
Объем воды	–	л	36	42	48	54

Выбор котла со слишком большой номинальной мощностью может привести к появлению копоти. Не рекомендуется использовать котлы с производительностью большей, чем тепловые потери обогреваемого объекта.

Logano G221

Область применения

- Идеален для теплоснабжения при использовании дешевого твердого топлива
- Logano G221 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 G221 работает без использования вспомогательной энергии и может эксплуатироваться при отсутствии напряжения в сети.

Особенности

- Большая загрузочная дверь и внушительные размеры загрузочной шахты допускают загрузку дровами крупных размеров.
- Большой объем загрузочного пространства камеры сгорания гарантирует длительный процесс горения.

Прочная конструкция котла

- Тело котла Logano G221 сделано из высококачественного чугуна, водоохлаждаемые решетки являются его неотъемлемой частью.
- Подающая и обратная линии снабжены фланцами с внутренней резьбой G2".
- Труба дымохода диаметром 150 мм расположена в задней части котла. В ответвлении дымохода расположена откидная створка. Корпус котла состоит из 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).
- Котел Logano G221 оборудован регулятором температуры, который располагается в передней части котла и цепочкой соединяется с клапаном подачи воздуха.

Универсальность применения благодаря возможности сжигания крупных кусков топлива

- Применяемое топливо:
  - кокс для сжигания орех I (20 - 40 мм)
  - каменный уголь орех I (20 - 40 мм)
  - каменный уголь орех II (10 - 20 мм) или кубик (40 - 100 мм)
  - кокс для сжигания орех II (10 - 20 мм) или кубик (40 - 100 мм)
  - дрова (длина полена до 0,57 м в зависимости от типоразмера котла)
  - уголь или дрова в брикетах, гранулах или опилках
- Внимание: бурый уголь применять не рекомендуется
- При использованию топлива следует соблюдать местные требования

Комплектация

- Для отопительных теплоснабжающих установок по DIN 4751-1 и DIN 4751-2
- Чугунный отопительный секционный котел
- С большой загрузочной камерой и загрузочной шахтой, водоохлаждаемой решеткой, сборным коллектором дымовых газов и дроссельным клапаном с задатчиком, загрузочной дверцей, дверцей для выгрузки золы с воздушным клапаном, лопаткой для золы, с резьбовым фланцами для подающей и обратной линий, обшивкой котла с лакокрасочным покрытием и теплоизоляцией
- Logano G221 может применяться как отдельный котел, а также в комбинации с отопительным котлом, работающим на газе или дизельном топливе. Возможна последующая доукомплектация

Характеристики и особенности

- Стальной отопительный котел, работающий на твердом топливе, предназначен для теплоснабжения квартир, коттеджей и административных зданий
- Применяется как отдельный котел или в комбинации с отопительным котлом, работающим на газе или дизельном топливе
- Подходит для использования в насосной или гравитационной системах
- Узкие габаритные размеры позволяют использовать котел в небольших помещениях

Мощностные особенности

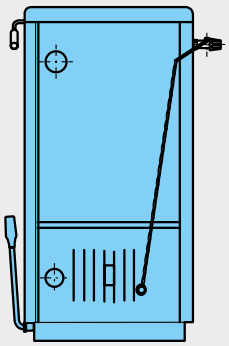
- 7 типоразмеров в диапазоне мощности 12 - 45 кВт
- Продолжительный процесс горения обеспечивается большими объемами загрузочной камеры и зольника
- Широкий диапазон применения благодаря разнообразному выбору топлива
- Котел Logano S111-2 45D разработан специально для использования в качестве топлива древесины; длина полена может достигать до 53 см в длину соответственно

Быстрый монтаж и простое обслуживание

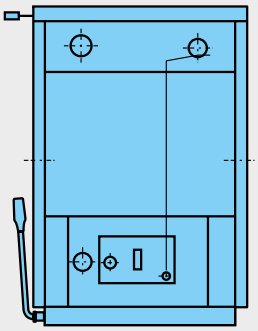
- Беспроблемная установка в уже существующие системы
- Легкий доступ и простота чистки топочного пространства

Обзор системы

Logano S111-2 - 12, 16, 20, 24, 27, 32



Logano S111 - 45D



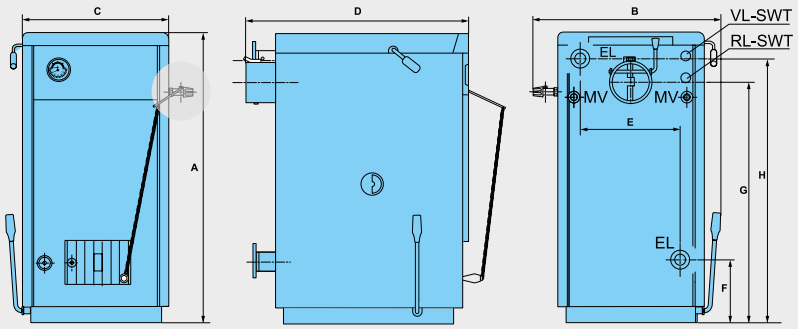
Типоразмер котла	Артикул №	Цена, руб.	Группа скидок
S111-2 12	7 738 500 446	819,–	309
S111-2 16	7 738 500 447	852,–	
S111-2 20	7 738 500 448	1 029,–	
S111-2 24	7 738 500 449	1 094,–	
S111-2 27	7 738 500 450	1 101,–	
S111-2 32	7 738 500 451	1 129,–	
S111 32 D	30 009 349	1 272,–	
S111 45 D	30 009 350	1 642,–	

Котлы Logano S111 применяются для открытых систем или для закрытых в комбинации с баком-накопителем!

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

Logano S111-2

Logano S111-2 - 12, 16, 20, 24, 27, 32



S111 45D

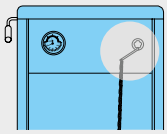


Рис. 3 Размеры и подключения

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 (l 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” (DN70)[2] наружная резьба				DN70 наружная резьба	
Подключение предохранительного теплообменника	–	G 1/2” наружная резьба							

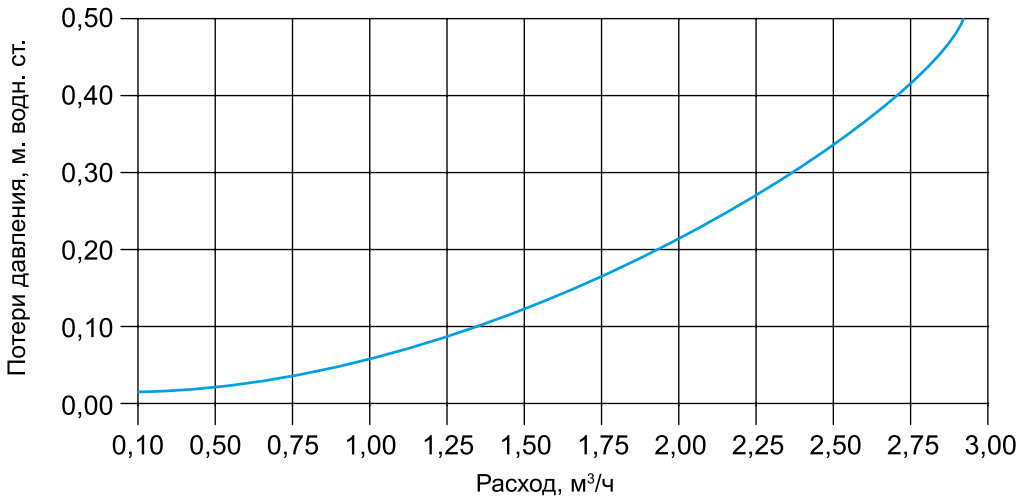
[1] С переходом на 150 мм
[2] Для Чехии исполнение с фланцем DN70

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	5,3	6,4	8,5	10,0	11,2	12,9	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 загрузочной 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).

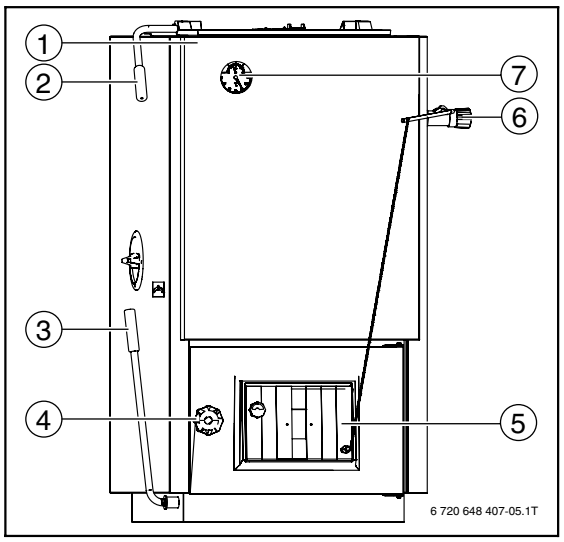


Рис. 1 Logano S111-2

1 Котёл с заслонкой
2 Рычаг загрузочной заслонки
3 Рычаг встряхивания колосниковой решётки
4 Зольная дверца
5 Заслонка первичного воздуха
6 Регулятор горения
7 Термоманометр

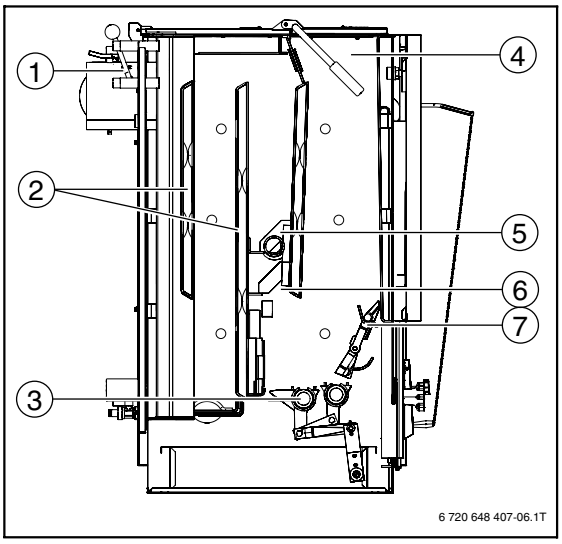


Рис. 2 Котёл в разрезе, здесь тип 24

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/S111-2

Типоразмер котла		**12**	**16**	**20**	**24**	**27**	**32**	**45D**
При размерах воздушного канала								
150 x 150 мм	м	5	10	10	10	12	18	–
200 x 200 мм	м	–	6	–	–	6	10	12
При диаметре воздушного канала								
∅ 150 мм	м	5	12	12	12	18	20	–
∅ 200 мм	м	–	7	6	6	8	12	14
Потребность в воздухе	м³/час	19	23	32	38	40	50	70

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

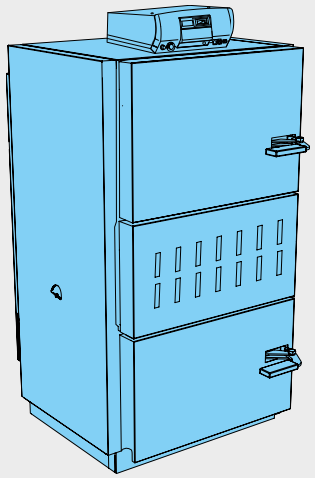
Особенности

- 4 типоразмера в диапазоне мощности 21-38 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
- Продолжительный процесс горения обеспечивается большим объемом загрузочной камеры, длина полена может достигать до 58 см в длину

Быстрый монтаж и простое обслуживание

- Беспроблемная установка в уже существующие системы
- Легкий доступ и простота чистки топочного пространства

Logano S121-2



Типоразмер котла	Артикул №	Цена, евро	Группа скидок
S121-2-21	7 738 500 272	2 586,–	309
S121-2-26	7 738 500 273	2 633,–	
S121-2-32	7 738 500 274	2 806,–	
S121-2-38	7 738 500 275	2 940,–	

Комплектующие для закрытых систем

Обозначение	Описание	Артикул №	Цена, евро	Группа скидок
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	112,–	333
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	328,–	

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

Logano S121-2

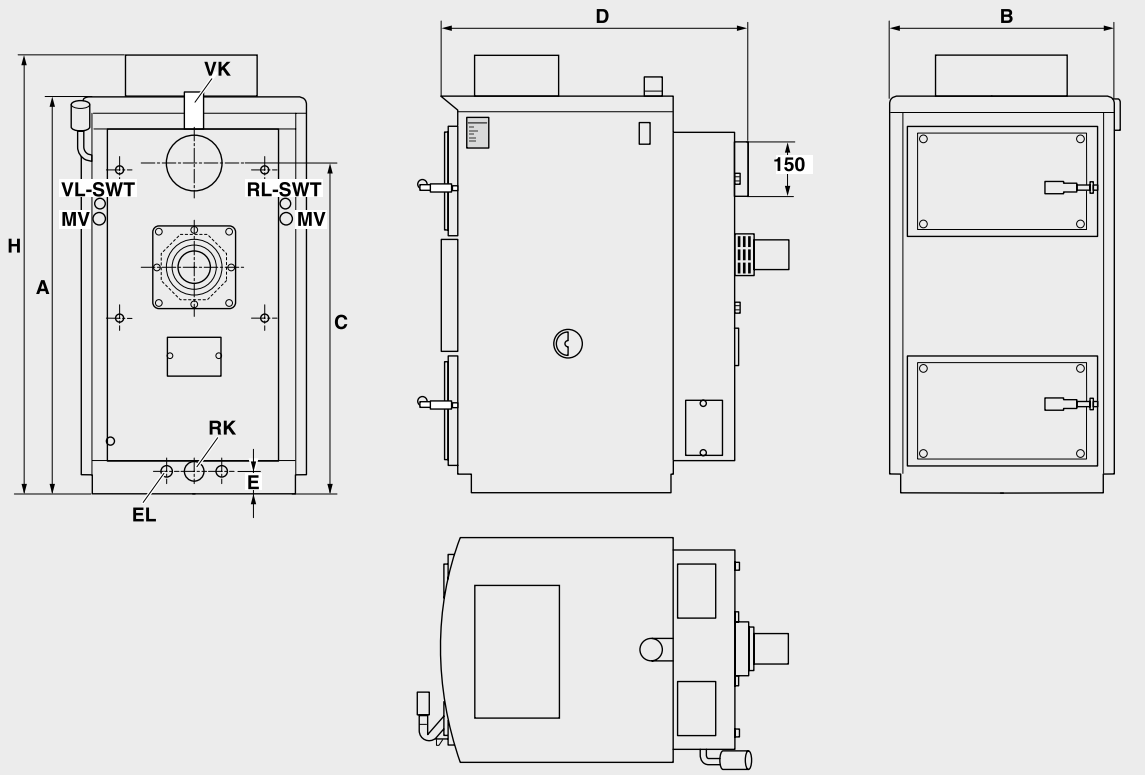


Рис. Размеры и подключения

Подключения (размеры см. в следующих таблицах):
VK – подающий трубопровод котла
RK – обратный трубопровод котла
EL – подключение крана для наполнения и слива
MV – место установки температурного датчика защитного теплообменника
VL-SWT – подающий трубопровод предохранительного теплообменника
RL-SWT – обратный трубопровод предохранительного теплообменника

Типоразмер котла	Тип	21	26	32	38
Высота H	мм	1257	1257	1322	1322
Ширина B	мм	623	623	683	683
Глубина D	мм	753	803	853	903
Высота присоединения к дымовой трубе C	мм	900	900	977	977
Диаметр патрубка дымоотведения	мм	150	150	150	150
Вес, нетто [1]	кг	310	350	375	410
Высота A (патрубок подающей линии)	мм	1101	1101	1166	1166
Высота E (патрубок обратной линии)	мм	60	60	60	60
Подключение отопительного контура		G 1 1/2” внутренняя резьба			
Подключение защитного теплообменника		G 1/2” наружная резьба			

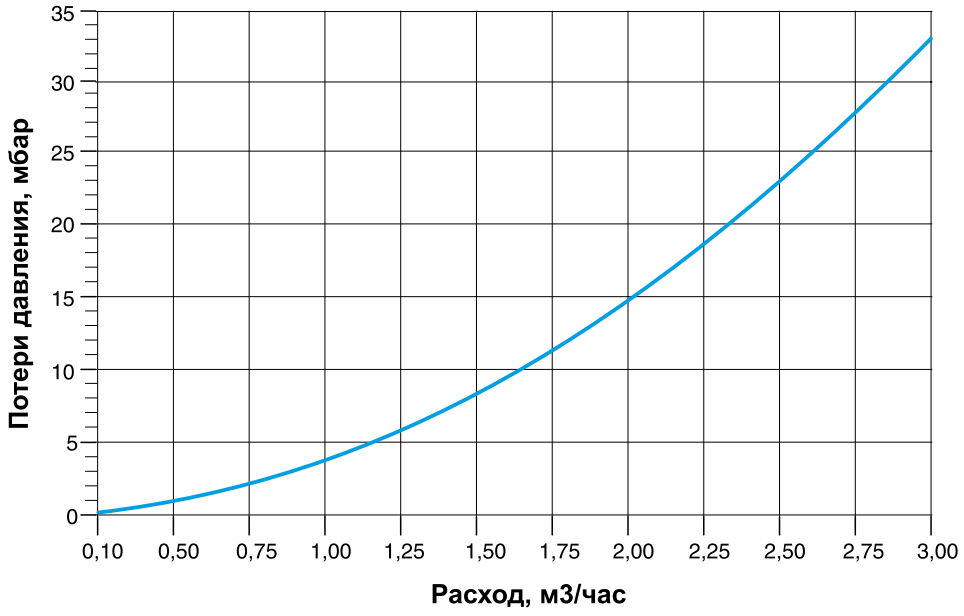
[1] Вес брутто больше веса нетто на 7-10 % (в зависимости от модели котла)

Logano S121-2

Типоразмер котла	Тип	21	26	32	38
Теплопроизводительность номинальная	кВт	21	25	33	38
Диапазон мощности	кВт	8-21	12-25	13-33	15-38
КПД	%	78-85			
Расход топлива при номинальной мощности	кг/час	5,7	7	8,5	10
Минимальная продолжительность горения при номинальной мощности	час	2			
Максимальная длина полена (диаметр 100 мм)	мм	430	540	480	580
Клас котла в соответствии с EN 303-5		3			
Объем воды	л	76	90	107	124
Вместимость загрузочной камеры	л	66	86	114	138
Загрузочное отверстие (ширина x высота)	мм	430x240	430x240	520x280	520x280
Температура дымовых газов	°C	200			
Массовый расход дымовых газов	кг/с	0,0152	0,018	0,021	0,028
Содержание CO_2	%	12,6	12,6	12,7	12,7
Требуемый напор	Па	20	23	25	28
Допустимое избыточное рабочее давление	бар	2,0			
Допустимое испытательное давление	бар	4,5			
Максимальная рабочая температура	°C	96			
Минимальная температура	°C	65			
Класс электрической защиты	IP	21			
Потребляемая электрическая мощность	Вт	80			

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.

График гидравлического сопротивления



Logano S121-2

Область применения

- Идеальное использование для теплоснабжения при наличии дешевого местного древесного топлива
- Logano S121-2 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 S121-2 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 2,0 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 отопительных теплоснабжающих установок по DIN 4751-1 и DIN 4751-2.
- Для закрытых систем отопления обязательно подключение внутреннего теплообменника к холодному водопроводу с установкой защитного термостат-вентиля.
- 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 S12-2 изготовлен из высококачественной штампованной стали 6мм 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.
- С тыльной стороны 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 Ду150 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 воздуха для обеспечения сжигания и регулирования мощности котла, дополнительный вторичный воздух поступает через специальные каналы с тыльной части котла.
- Вентилятор-дымосос установлен также 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, термоманометр, 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 65°C. Регулятор обеспечивает защитные функции котла, а также управление вентилятора-дымососа, насоса и 3-ходового смесительного клапана котлового контура для регулирования температуры теплоносителя.

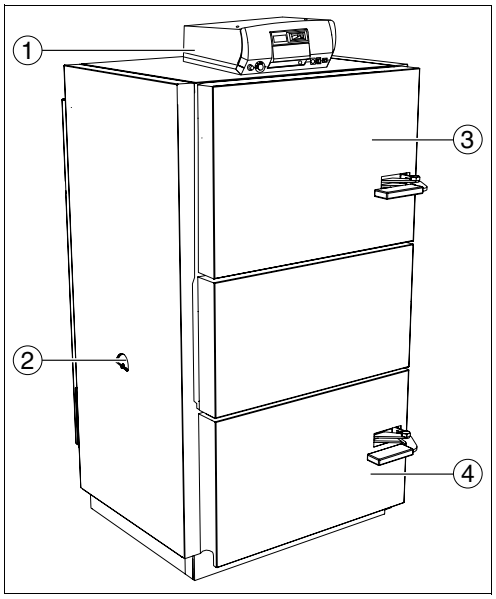


Рис. 1 Logano S121-2
1. Регулятор
2. Заслонка первичного воздуха
3. Дверца загрузочной камеры
4. Дверца зольной камеры

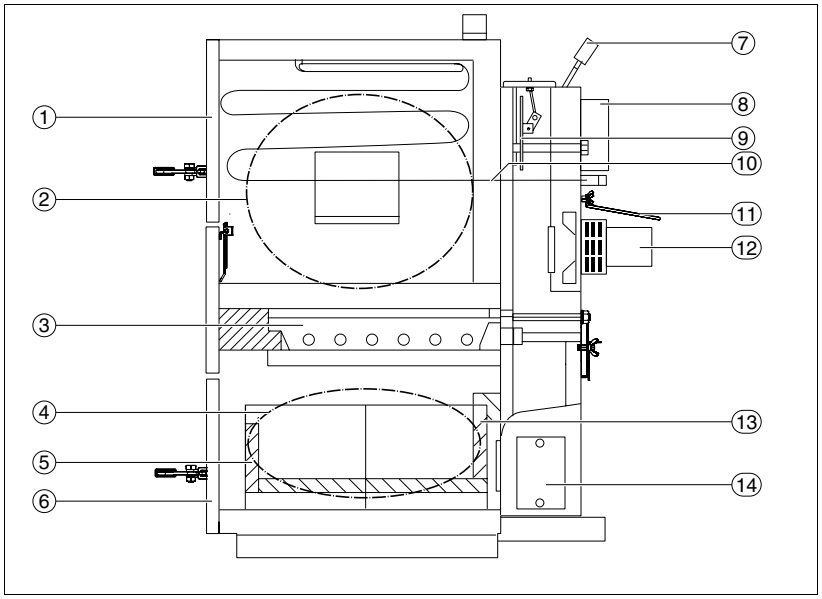
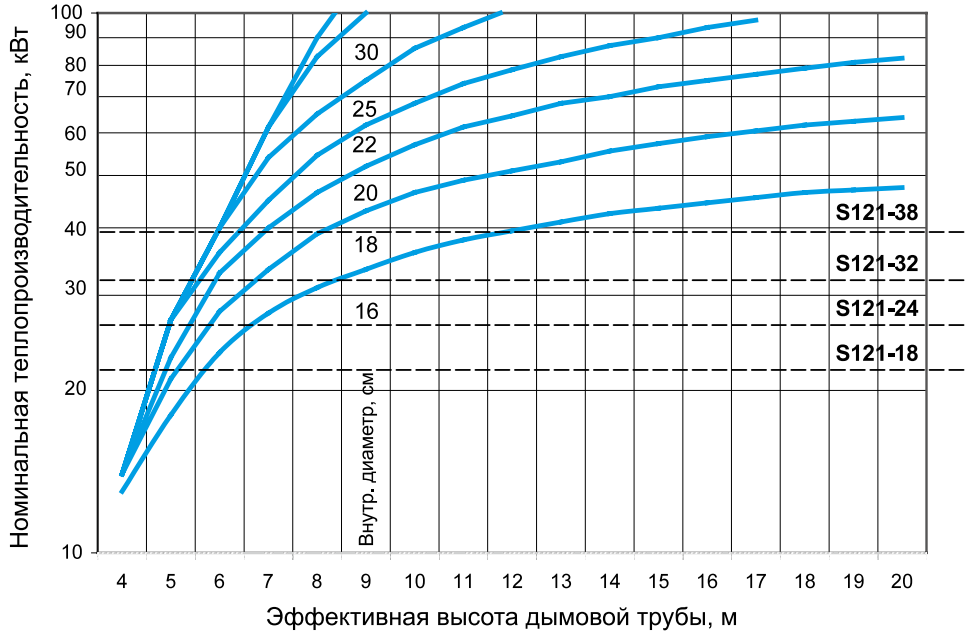


Рис. 2 Котел в разрезе
1. Дверца загрузочной камеры
2. Загрузочная камера
3. Керамическая горелка
4. Камера сгорания
5. Шамотная обмуровка передней стенки
6. Дверца зольной камеры
7. Рычаг растопочной заслонки
8. Патрубок дымохода
9. Растопочная заслонка
10. Змеевик контура охлаждения
11. Защитная пластина от конденсата
12. Вентилятор-дымосос
13. Шамотная обмуровка задней стенки
14. Ревизионный люк

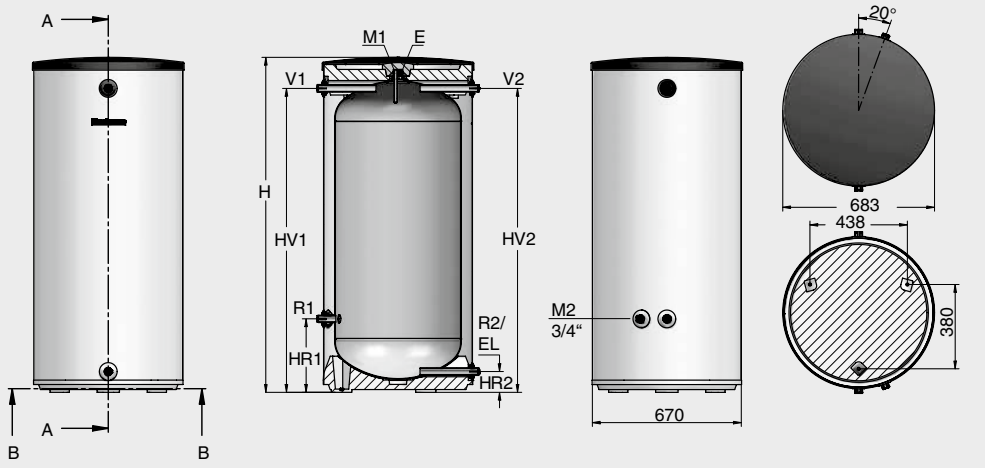
Подсоединение к дымовой трубе

Отопительный котел должен быть подключен к независимой дымовой трубе.

Особенно важно для экономичного режима работы при сжигании в котле твердого топлива обеспечить необходимую тягу в дымовой трубе.



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

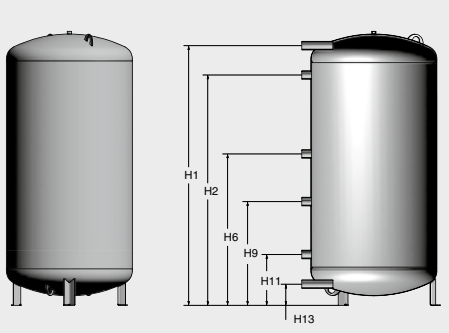
Бак-накопители P		P200/5 W	P300/5 W
Объем бака	л	200	300
Диаметер	D (мм)	550	670
Высота	H (мм)	1530	1495
Подающая линия	VS (DN)	R1	R1
Обратная линия	RS (DN)	R1	R1
Высота подключений	HV1 мм	1399	1355
	HV2 мм	1399	1355
	HR1 (мм)	265	318
	HR2 (мм)	75	87
Макс. избыточное рабочее давление	бар	3	3
Макс. рабочая 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	Артикул №	Цена, евро	Группа скидок
P200/5W	8 718 543 042	503,–	735
P300/5W	8 718 544 085	606,–	

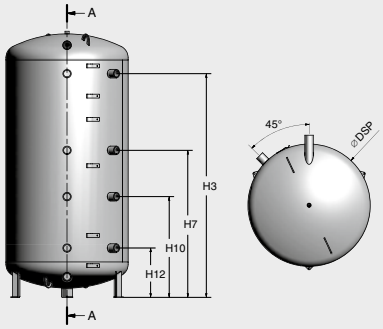
Рекомендации по ценам без обязательств. Не предназначены для конечного потребителя, только как основа для расчетов. НДС не включен.

Бак-накопитель Logalux P500-1000/5 и P500-1000/5 M

P500-1000/5



P500-1000/5 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…/5
  - 10 подключений у P…/5 M
- Клеммы для подключения датчиков
- Теплоизоляция в белом и синем цветах
- Теплоизоляция 80 мм, флис из полиэфирного волокна с покрытием из поливинилхлорида
- Возможность каскадирования баков P

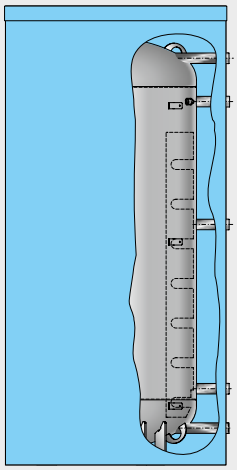
Технические характеристики

Бак-накопители P		P500/5	P500/5 M	P 750/5	P750/5 M	P1000/5	P1000/5 M
Объём бака	л	490	490	750	750	960	960
Высота бака с теплоизоляцией	H (мм)	1785	1785	1865	1865	2230	2230
Диаметр с теплоизоляцией	D (мм)	810	810	950	950	950	950
Диаметр без теплоизоляции	DSP (мм)	650	650	790	790	790	790
Диаметр подключений	DN	G 1 1/2" (IG)	G 1 1/2" (IG)	G 1 1/2" (IG)	G 1 1/2" (IG)	G 1 1/2" (IG)	G 1 1/2" (IG)
Теплоизоляция	мм	80	80	80	80	80	80
Высота подключений, мм	H1 (мм)	1620	1620	1630	1630	2070	2070
	H2 (мм)	1440	1440	1440	1440	1880	1880
	H3 (мм)	-	1440	-	1440		1880
	H6 (мм)	950	950	950	950	1150	1150
	H7 (мм)	-	950	-	950	-	1150
	H 9 (мм)	710	710	710	710	800	800
	H 10 (мм)	-	710	-	710	-	800
	H 11 (мм)	270	270	270	270	270	270
	H 12 (мм)	-	270	-	270	-	270
	H 13 (мм)	130	130	130	130	130	130
Вес нетто с теплоизоляцией	кг	76	76	110	110	146	146
Теплопотери в режиме готовности	кВт/24 ч	3,6	3,6	4,5	4,5	5,7	5,7
Макс. избыточное рабочее давление	бар	3	3	3	3	3	3
Макс. рабочая температура	°C	95	95	95	95	95	95

Обозначение	Объём, л	Цвет	Толщина теплоизоляции, мм	Артикул №	Цена, евро	Группа скидок
P500-80/5	500	синий	80	7 736 501 712	729,–	735
P500-80/5 M	500	синий	80	7 736 501 713	760,–	
P750-80/5	750	синий	80	7 736 501 717	820,–	
P750-80/5 M	750	синий	80	7 736 501 718	858,–	
P1000-80/5	1000	синий	80	7 736 501 722	1 030,–	
P1000-80/5 M	1000	синий	80	7 736 501 723	1 065,–	
P500-80/5W	500	белый	80	7 736 501 728	729,–	
P500-80/5 MW	500	белый	80	7 736 501 729	760,–	
P750-80/5W	750	белый	80	7 736 501 733	820,–	
P750-80/5 MW	750	белый	80	7 736 501 734	858,–	
P1000-80/5W	1000	белый	80	7 736 501 738	1 030,–	
P1000-80/5 MW	1000	белый	80	7 736 501 739	1 065,–	

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

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
- Теплоизоляция двух типов (Basic и Comfort)
- Теплоизоляция 80 мм, флис из полиэфирного волокна с покрытием из поливинилхлорида
- Теплоизоляция 120 мм, флис из полиэфирного волокна с покрытием из полистирола

Обозначение	Объем, л	Цвет	Толщина теплоизоляции, мм	Артикул №	Цена, евро	Группа скидок
PR 500-80/5E	500	Синий	80	7 736 501 714	996,–	735
PR 500-80/5EW		Белый		7 736 501 730	996,–	
PR 750-80/5E	750	Синий		7 736 501 719	1 158,–	
PR 750-80/5EW		Белый		7 736 501 735	1 158,–	
PR 1000-80/5E	1000	Синий		7 736 501 724	1 508,–	
PR 1000-80/5EW		Белый		7 736 501 740	1 508,–	
PR 500-120/5E	500	Синий	120	7 736 501 746	1 045,–	
PR 500-120/5EW		Белый		7 736 501 762	1 045,–	
PR 750-120/5E	750	Синий		7 736 501 751	1 216,–	
PR 750-120/5EW		Белый		7 736 501 767	1 216,–	
PR 1000-120/5E	1000	Синий		7 736 501 756	1 583,–	
PR 1000-120/5EW		Белый		7 736 501 708	1 583,–	

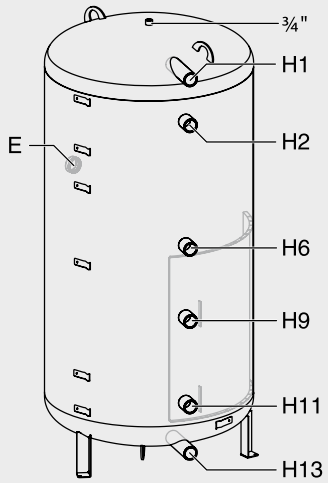
Рекомендации по ценам без обязательств. Не предназначены для конечного потребителя, только как основа для расчетов. НДС не включен.

Комплектующие

Обозначение	Описание		Артикул №	Цена, евро	Группа скидок
Термометр	• 30-80 °C • С датчиком на верхнюю крышку бака		5 236 210	56,–	
	• 30-80 °C • С датчиком на переднюю панель бака		5 236 200	37,–	
Цифровой термометр			7 747 201 004	67,–	
Комплект каскадирования	• R 1 1/2”		8 718 544 959	29,–	
Комплект Т-образного подлкючения	• Подключение отопительных котлов • R 1 1/2”		8 718 544 960	69,–	
Продувочный патрубок	• Для продувки буферной емкости • Подключение R 1/2”		8 718 544 956	17,–	
Заглушки	• 4 шт. в комплекте • Подключение R 1 1/2” • С прокладками в комплекте		8 718 544 963	20,–	
Опорные болты	• Для регулирования высоты бака на неровных поверхностях • Шумопоглощающие		8 718 590 658	15,–	
Изоляция дна	• Толщина теплоизоляции 80 мм	• Для модели на 500 л	8 718 544 957	29,–	
		• Для модели на 750 и 1000 л	8 718 544 958	35,–	
Электронагревательный элемент	• Подключение R 1 1/2” • В сборе с регулятором температуры	• 2,0 кВт (переменный ток 230 В)	7 735 500 053	362,–	
		• 3,0 кВт (трехфазный ток 400 В)	7 735 500 054	433,–	
		• 4,5 кВт (трехфазный ток 400 В)	7 735 500 055	459,–	
		• 6,0 кВт (трехфазный ток 400 В)	7 735 500 056	435,–	
		• 9,0 кВт (трехфазный ток 400 В)	7 735 500 057	517,–	

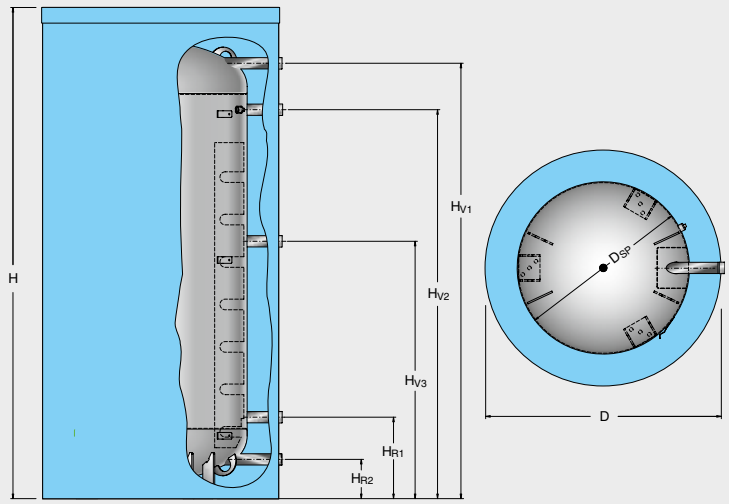
Рекомендации по ценам без обязательств. Не предназначены для конечного потребителя, только как основа для расчетов. НДС не включен.

Logalux PR - Технические данные



Модель буферной емкости		PR500-80/5E (W)	PR500-120/5E(W)	PR750-80/5E(W)	PR750-120/5E(W)	PR1000-80/5E(W)	PR1000-120/5E(W)
Объем бака	л	500	500	750	750	1000	1000
Диаметр с теплоизоляцией	мм	810	890	950	1030	950	1030
Диаметр без теплоизоляции	мм	650	650	790	790	790	790
Высота	мм	1785	1845	1800	1865	2230	2295
Высота и диаметр подключений	H1 мм	1620	1620	1630	1630	2070	2070
	H2 мм	1440	1440	1440	1440	1880	1880
	E мм	1110	1110	1110	1110	1300	1300
	H6 мм	950 R 1 1/2"	950 R 1 1/2"	950 R 1 1/2"	950 R 1 1/2"	1150 R 1 1/2"	1150 R 1 1/2"
	H9 мм	710	710	710	710	800	800
	H11 мм	270	270	270	270	270	270
	H13 мм	130	130	130	130	130	130
Теплопотери в режиме готовности	кВт/24 ч	3,6	0,3	4,5	2,7	5,7	3,3
Вес нетто	кг	72	72	107	107	143	143
Вес изоляции	кг	8	17	9	19	11	26
Максимальное избыточное рабочее давление	бар	3	3	3	3	3	3
Максимальная рабочая температура	°C	110	110	110	110	110	110

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
- 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
- Теплоизоляция двух типов (Basic и Comfort)
- Теплоизоляция 80 мм, флис из полиэфирного волокна с покрытием из поливинилхлорида
- Теплоизоляция 120 мм, флис из полиэфирного волокна с покрытием из полистирола

Обозначение	Объем, л	Цвет	Толщина теплоизоляции, мм	Артикул №	Цена, евро	Группа скидок
PNR 500-80/5E	500	Синий	80	7 736 501 715	1 095,–	401
PNR 500-80/5EW		Белый		7 736 501 731	1 095,–	
PNR 750-80/5E	750	Синий		7 736 501 720	1 273,–	
PNR 750-80/5EW		Белый		7 736 501 736	1 273,–	
PNR 1000-80/5E	1000	Синий		7 736 501 725	1 658,–	
PNR 1000-80/5EW		Белый		7 736 501 741	1 658,–	
PNR 500-120/5E	500	Синий	120	7 736 501 747	1 150,–	
PNR 500-120/5EW		Белый		7 736 501 763	1 150,–	
PNR 750-120/5E	750	Синий		7 736 501 752	1 337,–	
PNR 750-120/5EW		Белый		7 736 501 768	1 337,–	
PNR 1000-120/5E	1000	Синий		7 736 501 757	1 741,–	
PNR 1000-120/5EW		Белый		7 736 501 709	1 741,–	

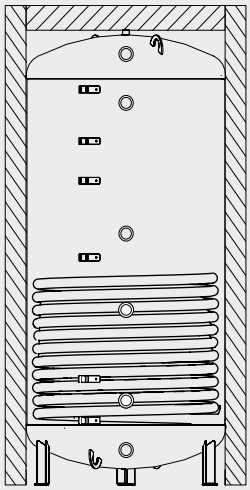
Рекомендации по ценам без обязательств. Не предназначены для конечного потребителя, только как основа для расчетов. НДС не включен.

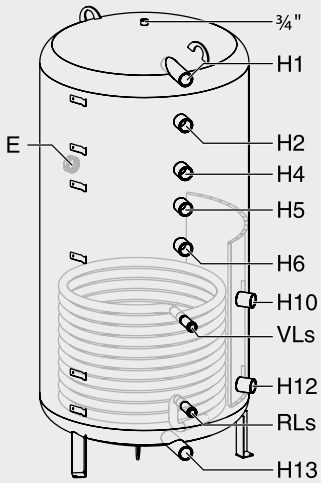
Комплектующие

Обозначение	Описание		Артикул №	Цена, евро	Группа скидок
Термометр	• 30-80 °C • С датчиком на верхнюю крышку бака		5 236 210	56,–	333
	• 30-80 °C • С датчиком на переднюю панель бака		5 236 200	37,–	
Цифровой термометр			7 747 201 004	67,–	
Комплект каскадирования	• R 1 1/2”		8 718 544 959	29,–	
Комплект Т-образного подлкючения	• Подключение отопительных котлов	R 1 1/2” R 1”	8 718 544 960 8 718 545 012	69,– 135,–	
Продувочный патрубок	• Для продувки буферной емкости • Подключение R 1/2”		8 718 544 956	17,–	
Заглушки	• 4 шт. в комплекте • Подключение R 1 1/2” • С прокладками в комплекте		8 718 544 963	20,–	
Опорные болты	• Для регулирования высоты бака на неровных поверхностях • Шумопоглащающие		8 718 590 658	15,–	
Изоляция дна	• Толщина теплоизоляции 80 мм	• Для модели на 500 л • Для модели на 750 и 1000 л	8 718 544 957 8 718 544 958	29,– 35,–	
Электронагревательный элемент	• Подключение R 1 1/2” • Длина 440 мм • В сборе с регулятором температуры	• 2,0 кВт (переменный ток 230 В) • 3,0 кВт (трехфазный ток 400 В) • 4,5 кВт (трехфазный ток 400 В) • 6,0 кВт (трехфазный ток 400 В) • 9,0 кВт (трехфазный ток 400 В)	7 735 500 053 7 735 500 054 7 735 500 055 7 735 500 056 7 735 500 057	362,– 433,– 459,– 435,– 517,–	

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

Logalux PNR - Технические данные





Модель буферной емкости		PNR500-80/5E (W)	PNR500-120/5E(W)	PNR750-80/5E(W)	PNR750-120/5E(W)	PNR1000-80/5E(W)	PNR1000-120/5E(W)
Объем бака	л	500	500	750	750	1000	1000
Диаметр с теплоизоляцией	мм	810	890	950	1030	950	1030
Диаметр без теплоизоляции	мм	650	650	790	790	790	790
Высота	мм	1785	1845	1800	1865	2230	2295
Высота и диаметр подключений	H1 мм	1620 R 1 1/2"	1620 R 1 1/2"	1630 R 1 1/2"	1630 R 1 1/2"	2070 R 1 1/2"	2070 R 1 1/2"
	H2 мм	1440 R 1 1/2"	1440 R 1 1/2"	1440 R 1 1/2"	1440 R 1 1/2"	1880 R 1 1/2"	1880 R 1 1/2"
	E мм	1110 R 1 1/2"	1110 R 1 1/2"	1110 R 1 1/2"	1110 R 1 1/2"	1300 R 1 1/2"	1300 R 1 1/2"
	H4 мм	–	-	-	-	1550 R 1 1/2"	1550 R 1 1/2"
	H5 мм	1110 R 1 1/2"	1110 R 1 1/2"	1110 R 1 1/2"	1110 R 1 1/2"	1300 R 1 1/2"	1300 R 1 1/2"
	H6 мм	950 R 1 1/2"	950 R 1 1/2"	950 R 1 1/2"	950 R 1 1/2"	1150 R 1 1/2"	1150 R 1 1/2"
	VLs мм	710 R 1"	710 R 1"	710 R 1"	710 R 1"	800 R 1"	800 R 1"
	H10 мм	710 R 1 1/2"	710 R 1 1/2"	710 R 1 1/2"	710 R 1 1/2"	800 R 1 1/2"	800 R 1 1/2"
	RLs мм	270 R 1"	270 R 1"	270 R 1"	270 R 1"	270 R 1"	270 R 1"
	H12 мм	270 R 1 1/2"	270 R 1 1/2"	270 R 1 1/2"	270 R 1 1/2"	270 R 1 1/2"	270 R 1 1/2"
	H13 мм	130 R 1 1/2"	130 R 1 1/2"	130 R 1 1/2"	130 R 1 1/2"	130 R 1 1/2"	130 R 1 1/2"
Теплопотери в режиме готовности	кВт/24 ч	3,6	0,3	4,5	2,7	5,7	3,3
Вес нетто	кг	92	92	138	138	184	184
Вес изоляции	кг	8	17	9	19	11	26
Рабочее давление	бар	3	3	3	3	3	3
Рабочее давление в контуре для солнечных коллекторов	бар	10	10	10	10	10	10
Максимальная рабочая температура	°C	110	110	110	110	110	110
Максимальная рабочая температура в контуре для солнечных коллекторов	°C	130	130	130	130	130	130



Термоглазурь: Нет запахов! Нет коррозии! Нет аллергии!

Глава 10

Баки-водонагреватели Logalux

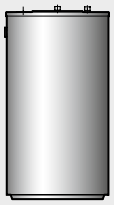
S120/5	• Вертикальный • Для настенных котлов • Напольная установка (под котлом)	стр.10003			стр.10004
SU160/5-SU400/5	• Вертикальный • Для настенных и напольных котлов • Приварной гладкотрубный теплообменник • Исполнение также в белом цвете	стр.10005	стр.10006	стр.10007	стр.10008
SU500-SU1000	• Вертикальный • Для напольных котлов • Приварной гладкотрубный теплообменник • Исполнение также в белом цвете	стр.10009	стр.10010	стр.10011	стр.10014
LT135/1-LT300/1	• Горизонтальный • Для напольных котлов • Приварной гладкотрубный теплообменник	стр.10017	стр.10018	стр.10019	стр.10022
L135-L200	• Горизонтальный • Для напольных котлов • Приварной гладкотрубный теплообменник	стр.10023	стр.10024	стр.10025	стр.10027
SF300/5-SF1000	• Вертикальный • Без встроенного теплообменника • Для систем с внешним теплообменником	стр.10028	стр.10029	стр.10030	стр.10033
LTN400-L2TN6000 LTH400-L2TH6000 LTD400-L2TD6000	• Горизонтальный • Для напольных котлов и систем централизованного водоснабжения • Сменный гладкотрубный теплообменник • Возможна установка вертикально до 3-х баков	стр.10035	стр.10039	стр.10040	стр.10043
LF400-L2F6000	• Горизонтальный • Без встроенного теплообменника • Возможна установка вертикально до 3-х баков	стр.10048		стр.10050	стр.10052

10

10

Баки-водонагреватели Logalux S120/5

S120/5



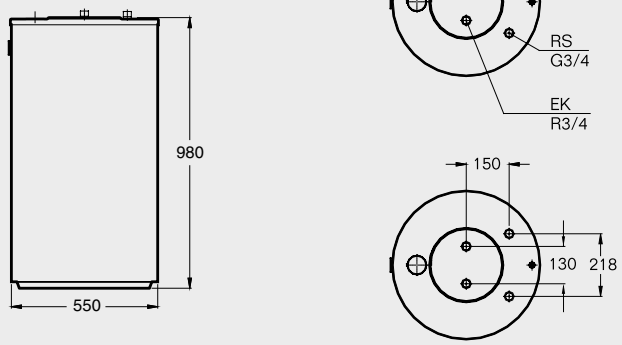
	S120/5
Высота/мм	980
Диаметр/мм	550
Вес/кг	72

Обозначение	Исполнение	Объем бака л	Артикул №	Цена, евро	Группа скидок
S120/5	напольный	120	8 718 543 087	799,–	430

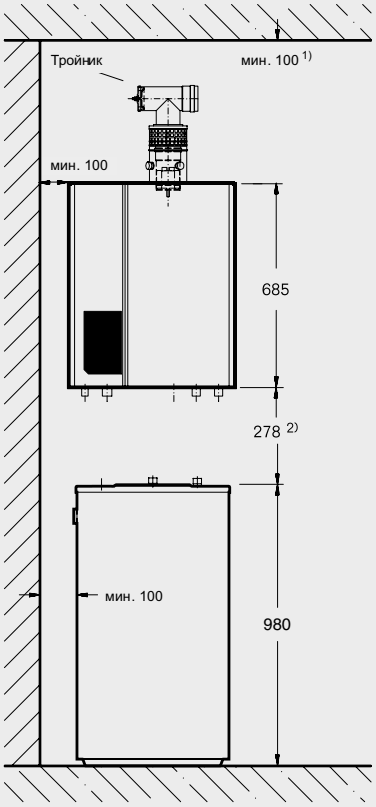
10

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

Logalux S120/5



Условные обозначения:
AB - выход горячей воды
VS - подающий трубопровод котла
RS - обратный трубопровод котла
EK - вход холодной воды



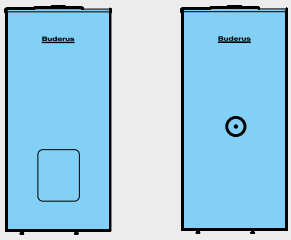
Монтаж под котлом

1) Для монтажа рекомендуется оставить расстояние 100 мм до стены. Температура поверхности не превышает 85° C, поэтому в соответствии с TRGI нет требований по минимальному расстоянию. Ориентировочное значение. Подключение осуществляет заказчик

			S120/5
Объем бака		л	120
Объем воды в греющем контуре		л	5
Вес нетто		кг	72
Максимальное избыточное рабочее давление бака	в греющем контуре в контуре ГВС	бар	6 10
Максимальная рабочая температура	в греющем контуре в контуре ГВС	°C	110 95
Теплопотери в режиме готовности 1)		кВтч/24ч	1,6
Показатель мощности	N_L N_L		1,3 1,4
Производительность при длительной работе 2)		л/ч л/ч	541 590

1) Через 24 часа при температуре в баке 65 °C (по E DIN 4753-8)
2) При нагреве с 10 °C до 45 °C и t_v = 80 °C

Logalux SU160/5-SU400/5



Обозначение	Цвет	Объем бака л	Артикул №	Цена, евро	Группа скидок
SU160/5	синий	160	8 718 543 059	1 031,–	430
SU200/5E		200	8 718 543 079	1 071,–	
SU300/5		300	8 718 541 328	1 341,–	
SU400/5		400	8 718 541 336	2 064,–	
SU160/5 W	белый	160	8 718 543 060	1 031,–	
SU200/5EW		200	8 718 543 080	1 071,–	
SU300/5 W		300	8 718 541 330	1 341,–	
SU400/5W		400	8 718 541 339	2 048,–	

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

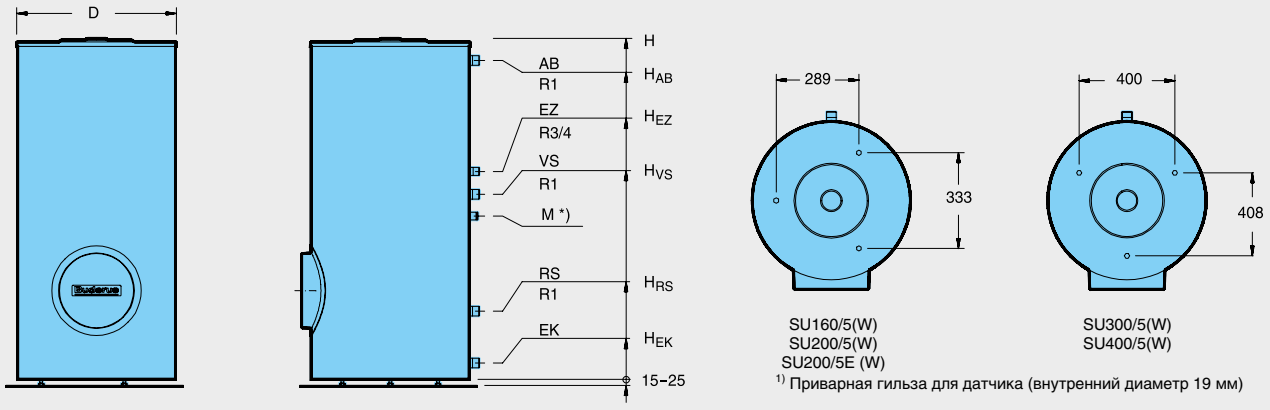
Комплектующие

Обозначение	Описание	Артикул №	Цена, евро	Группа скидок
Электронагревательный элемент [1]	• Подключение R 1 1/2” • В сборе с регулятором температуры • Без крышки смотрового люка [1] • Длина 440 мм			333
	2,0 кВт (переменный ток 230 В, монтажная длина 440 мм)	7 735 500 053	362,–	
	3,0 кВт (трехфазный ток 400 В, монтажная длина 440 мм)	7 735 500 054	433,–	
	4,5 кВт (трехфазный ток 400 В, монтажная длина 440 мм)	7 735 500 055	459,–	
	6,0 кВт (трехфазный ток 400 В, монтажная длина 440 мм)	7 735 500 056	435,–	
Крышка смотрового люка [1]	• Для электронагревательного элемента • муфта R 1 1/2 с теплоизоляцией и крышкой для SU, SF, SM на 300 и 400 л	8 718 542 449	72,–	
Термометр	• 30-80 °C • С датчиком • Возможна установка на любой поверхности бака (клеющаяся пленка)	5 236 210	56,–	
Группа подсоединения котёл-бойлер	• С теплоизоляцией и уплотнением, загрузочным насосом бака и обратным клапаном			764
	для Logano G124 WS	8 718 588 384	374,–	
	для Logano G234/G234 WS	7 747 210 576	344,–	
Опорные болты	• Для регулирования высоты бака • Звукопоглощающие • В комплекте 3 ножки			333
	1 комплект	5 236 440	15,–	
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	462,–	
	для SU300/5-SU400/5, SM290/5E-SM400/5E	8 718 542 444	475,–	
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	104,–	333
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	175,–	

[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.

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

Logalux SU160/5-SU400/5



[1] Приварная гильза для датчика (внутренний диаметр 19 мм)

			SU 160/5 (W)	SU 200/5E (W)	SU 300/5 (W)	SU 400/5 (W)
Объем бака		л	160	200	300	400
Диаметр	∅ D	мм	550	550	670	670
Высота	H	мм	1300	1530	1495	1835
Подающая линия бака	H_{VS}	мм	553	553	722	898
Обратная линия бака	H_{RS}	мм	265	265	318	318
Вход холодной воды	O EK H_{EK}	DN мм	R 1 80	R 1 80	R 1 80	R 1 80
Вход циркуляции	H_{EZ}	мм	703	703	903	1143
Выход горячей воды	H_{AB}	мм	1138	1399	1355	1695
Объем воды в греющем контуре		л	6	6	8,8	12,1
Теплопотери в режиме готовности [1]		кВтч/24ч	1,8	2	1,94	2,12
Вес нетто [2]		кг	74	84	105	119
Максимальное избыточное рабочее давление		бар	16 для греющего контура / 10 для контура ГВС			
Максимальная рабочая температура		°C	160 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%

10

Непрерывная мощность по контуру ГВС

Высокая потребность в воде греющего контура

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	м³/ч	мбар
SU300 SU300 W	50	–	295	12,0	–	–	5,0	223
	60	–	520	21,2	–	–		
	70	9,3	710	28,8	360	20,9		
	80	10,0	945	38,5	545	31,7		
	90	10,7	1220	49,6	760	44,2		
SU400/5	50	–	311	12,7	–	–	7,00	250
	60	–	744	30,3	–	–		
	70	13,8	1081	44,0	605	35,2		
	80	14,5	1486	60,5	814	47,3		
	90	15,3	1838	74,8	1098	63,8		

[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.

Невысокая потребность в воде греющего контура

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	м³/ч	мбар
SU160/ SU160 W	50	–	265	10,7	–	–	2,6	82
	60	–	440	17,9	–	–		
	70	2,4	625	25,4	335	19,4		
	80	2,6	805	32,8	475	27,5		
	90	3,0	1000	40,7	635	36,9		
SU200/ SU200 W	50	–	265	10,7	–	–		
	60	–	440	17,9	–	–		
	70	4,1	625	25,4	335	19,4		
	80	4,2	805	32,8	475	27,5		
	90	4,6	1000	40,7	635	36,9		
SU300/ SU300 W	50	–	285	11,6	–	–	2,6	100
	60	–	510	20,7	–	–		
	70	9,1	695	28,2	355	20,7		
	80	9,7	875	35,6	500	29,2		
	90	10,1	1040	42,4	645	37,6		
SU400	50	–	271	11,0	–	–	3,5	207
	60	–	662	27,0	–	–		
	70	13,6	959	39,1	520	30,3		
	80	14,1	1375	56,0	808	47,0		
	90	14,7	1636	66,6	993	57,8		

[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

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

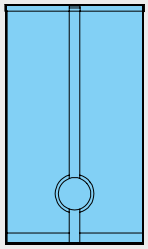
Поправочный коэффициент для 3 баков = 3,8

Пример:

1 бак Logalux SU200/5, N_L = 4,1

2 бака Logalux SU200/5, N_L = 4,1 x 2,4 ≈ 9,8

Logalux SU500-SU1000



Обозначение	Теплоизоляция мм	Объем бака л	Артикул №	Цена, евро	Группа скидок
SU500-100	100	500	30 008 805	2 366,–	430
SU750-100		750	30 008 806	3 804,–	
SU1000-100		1000	30 008 807	5 020,–	
SU500-100 W		500	7 747 310 184	2 365,–	
SU750-100 W		750	7 747 310 185	3 804,–	
SU1000-100 W		1000	7 747 310 186	5 020,–	

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

Комплектующие

Обозначение	Описание	Артикул №	Цена, евро	Группа скидок
Электронагревательный элемент	• Подключение R 1 1/2 • В сборе с регулятором температуры • Без крышки смотрового люка[1] • Длина 440 мм			333
	2,0 кВт (перем. ток 230 В, монтажная длина примерно 440 мм)	7 735 500 053	362,–	
	3,0 кВт (трехф. ток 400 В, монтажная длина примерно 440 мм)	7 735 500 054	433,–	
	4,5 кВт (трехф. ток 400 В, монтажная длина примерно 440 мм)	7 735 500 055	459,–	
	6,0 кВт (трехф. ток 400 В, монтажная длина примерно 440 мм)	7 735 500 056	435,–	
	9,0 кВт (трехф. ток 400 В, монтажная длина примерно 500 мм)[2]	7 735 500 057	517,–	
Крышка смотрового люка [1]	• Для электронагревательного элемента • Муфта R 1 1/2 с теплоизоляцией и крышкой			
	для SU500	5 236 456	89,–	
	для SU750-SU1000	5 236 458	89,–	
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	462,–	
Термометр (аналоговый)		5 236 210	56,–	
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	67,–	
Дополнительные приборы безопасности				
Группа безопасности бака-водонагревателя до 1000 л SG160S	• 8 бар • 1” 	80 937 414	116,–	333
Группа безопасности бака-водонагревателя до 1000 л SG160SD	• 8 бар • 1” 	80 937 244	208,–	

[1] Для первичного монтажа дополнительно заказать крышку смотрового люка
[2] Для баков объемом свыше 400 л

10

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

Характеристики и особенности

Современная универсальная концепция

- Баки-водонагреватели в вертикальном исполнении с приварным гладкотрубным теплообменником с регулированием температуры, кабельным каналом и термометром
- Высокая эксплуатационная мощность обеспечивается внутренним гладкотрубным теплообменником с большой теплоотдающей 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
- Теплоизоляция выполнена из жесткого пенополиуретана толщиной 100 мм, не содержащего фторхлоруглеводороды. Возможен заказ бака с толщиной теплоизоляции 80 мм
- Минимальные теплопотери в режиме готовности в зависимости от размера 2,5-3,7 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 размер 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 максималь-ным 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 Положению 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 мягкого пенополиуретана толщиной 100 мм, не содержащего фтор-хлоруглеводороды (возможна толщина 80 мм), который наклеен на обшивку из полимерной пленки синего цвета толщиной 1 мм.

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.

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 контура 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 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 Logalux SU500-1000

Резервуар бака	в полиэтиленовой упаковке на паллете
Теплоизоляция с обшивкой	1 коробка
Техническая документация	в полиэтиленовой упаковке

Поставка Logalux SU160-400

Бак-водонагреватель в сборе	1 упаковка в пленке на паллете
Техническая документация	в полиэтиленовой упаковке

10

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 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

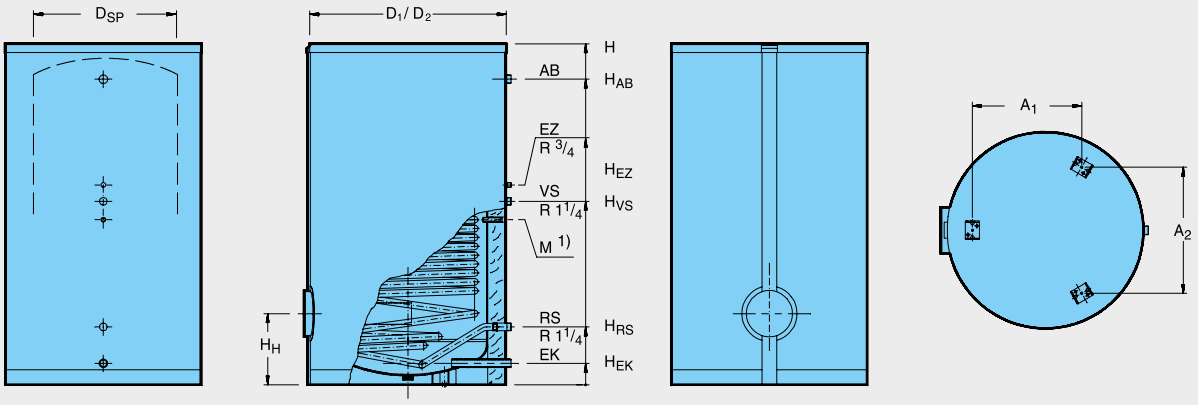
Диаметр подключения минимум	Номинальный объем водяного пространства л	Максимальная мощность нагрева кВт
DN 15	≤ 200	75
DN 20	200-1000	150
DN 25	1000-5000	250

- 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 соображениям 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 SU400-SU1000



1) Приварная гильза для датчика (внутренний диаметр 19 мм)

			SU500	SU750	SU1000
Объем бака		л	490	750	1000
Диаметр	∅ D_1 ∅ D_2 ∅ D_{SP}	мм мм мм	810 850 650	960 1000 800	1060 1100 900
Высота (= при опрокидывании)	H	мм	1850	1850	1920
Габаритная ширина		мм	660	810	910
Подающая линия бака	H_{VS}	мм	940	973	1033
Обратная линия бака	H_{RS}	мм	303	283	326
Подающая линия/обратная линия ТО с ребристыми трубами, расположение в передней крышке	∅ Высота	DN мм	R 1/2 393	R 1/2 373	R 1/2 386
Высота люка	H_H	мм	408	388	401
Вход холодной воды	∅ EK H_{EK}	DN мм	R 1 1/4 148	R 1 1/2 133	R 1 1/2 121
Вход циркуляции	H_{EZ}	мм	1062	1065	1126
Выход горячей воды	∅ AB H_{AB}	DN мм	R 1 1/4 1643	R 1 1/4 1648	R 1 1/2 1721
Расстояние между опорами	A_1 A_2	мм мм	419 483	546 628	615 711
Объем воды в греющем контуре		л	16	23	28
Теплопотери в режиме готовности 1) при теплоизоляции 100 мм		кВтч/24ч	2,94	3,94	4,31
Вес нетто 2)		кг	221	319	406
Максимальное избыточное рабочее давление		бар	16 для греющего контура / 10 для контура ГВС		
Максимальная рабочая температура		°C	160 3) 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 %
3) Допустимо только вместе с комплектом теплоизоляции

Мощность по контуру ГВС

Высокая потребность в воде греющего контура

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	м³/ч	мбар
SU500	50	–	446	18,2	–	–	4,95	350
	60	–	933	38,0	–	–		
	70	17,0	1324	53,9	700	40,7		
	80	17,8	1757	71,5	1041	60,5		
	90	18,9	2230	90,8	1372	79,8		
SU750	50	–	554	22,6	–	–	4,30	350
	60	–	1163	47,3	–	–		
	70	24,9	1838	63,0	899	52,3		
	80	27,4	2176	88,6	1267	73,7		
	90	32,2	2811	114,4	1740	101,2		
SU1000	50	–	757	30,8	–	–	3,80	350
	60	–	1419	57,8	–	–		
	70	30,8	1987	80,9	1098	63,8		
	80	34,8	2487	101,2	1551	90,2		
	90	39,3	3068	124,9	1968	114,4		

[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

Невысокая потребность в воде греющего контура

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	м³/ч	мбар
SU500	50	–	392	16,0	–	–	2,5	90
	60	–	757	30,8	–	–		
	70	16,7	1135	46,2	605	35,2		
	80	17,2	1486	60,5	870	50,6		
	90	17,9	1595	75,9	1145	66,6		
SU750	50	–	473	19,3	–	–	2,2	100
	60	–	974	39,6	–	–		
	70	21,7	1297	52,8	757	44,0		
	80	24,3	1825	74,3	1059	61,6		
	90	29,3	2365	96,3	1456	84,7		
SU1000	50	–	595	24,2	–	–	1,9	90
	60	–	1135	46,2	–	–		
	70	27,8	1581	64,4	889	51,7		
	80	30,6	1559	79,8	1220	71,0		
	90	34,5	2500	101,8	1551	90,2		

[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

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

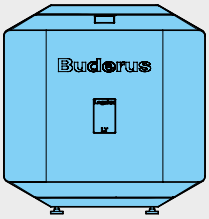
Пример:

1 бак Logalux SU400/5, N_L = 14,1

2 бака Logalux SU400/5,
N_L = 14,1 x 2,4 = 33,84 ≈ 33,8

10

Logalux LT135/1-LT300/1



для G125

LT135/1-LT300/1

Обозначение	Объем бака л	Артикул №	Цена, евро	Группа скидок
LT135/1	135	7 735 500 043	1 495,–	430
LT160/1	160	7 735 500 044	1 640,–	
LT200/1	200	7 735 500 045	1 863,–	
LT300/1	300	7 735 500 046	2 353,–	

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

Комплектующие

Обозначение	Описание	Артикул №	Цена, евро	Группа скидок
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	382,– 461,–	764
Термометр	• 30-80 °C • С датчиком • Установка на крышку бака	5 236 200	37,–	
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	462,–	333
Опорные болты	• Для регулирования высоты • Звукопоглощающие 1 комплект	5 236 440	15,–	
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	104,–	333
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	175,–	

10

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

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 (чугун-ные котлы на дизельном/газовом топли-ве) и G215 версии .../2
- 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 на-грев 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 15

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

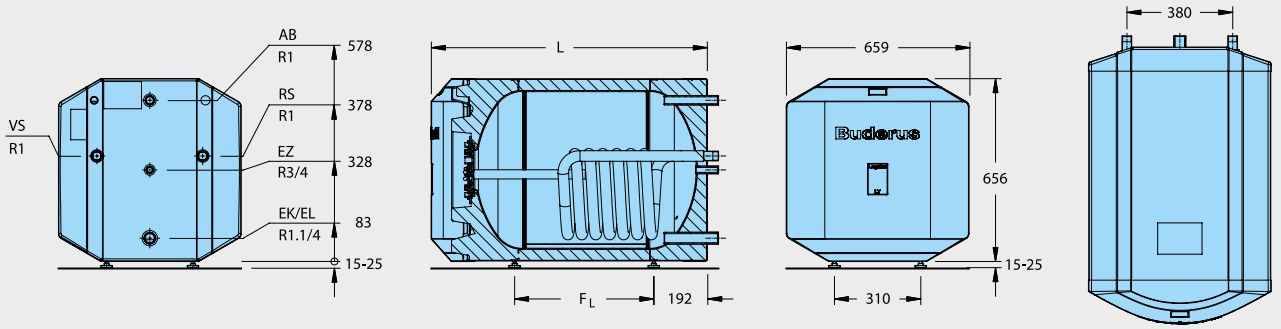
- Каждый теплогенератор и бак должен быть оборудован предохранительным клапаном
- Подводящая линия должна быть как можно короче
- К клапану должен быть обеспечен свободный доступ для его проверки
- Подключение к отопительному котлу в самой верхней точке или в непосредственной близости на подающей линии
- 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 линии 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 LT135/1-LT300/1



			LT135/1	LT160/1	LT200/1	LT300/1
Объем бака		л	135	160	200	300
Длина	L	мм	882	992	1147	1537
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

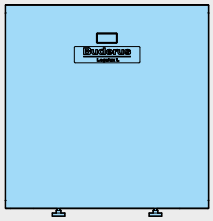
Непрерывная мощность по контуру ГВС

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	м³/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-L200



Обозначение	Объем бака л	Артикул №	Цена, евро	Группа скидок
L135	135	7 735 500 047	843,–	430
L160	160	7 735 500 048	1 287,–	
L200	200	7 735 500 049	1 471,–	

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

Комплектующие

Обозначение	Описание	Артикул №	Цена, евро	Группа скидок
Группа подсоединения котёл-бойлер	• С загрузочным насосом бака-водонагревателя, обратным клапаном и теплоизоляцией для Logano G124 WS - L135/L160 для Logano G124 WS - L200	 7 747 210 582 7 747 210 583	 356,– 361,–	764
Термометр	• 30-80 °C • С датчиком	5 236 200	37,–	333
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	462,–	
Опорные болты	• Для регулирования высоты • Звукопоглощающие • Не входят в объем поставки бака 1 комплект	5 236 440	15,–	
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	104,–	333
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	175,–	

10

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

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

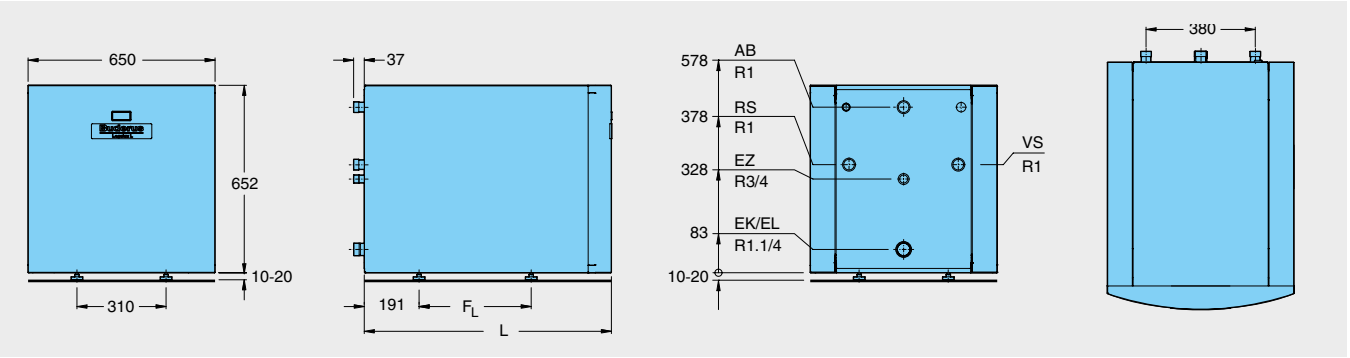
Диаметр подключения минимум	Номинальный объем водяного пространства л	Максимальная мощность нагрева кВт
DN 15	≤ 200	75
DN 20	200-1000	150

- 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 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-L200



			L135	L160	L200
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		

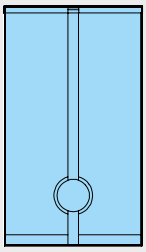
1) Через 24 часа при температуре в баке 65 °C (по E DIN 4753-8)
2) Вес с упаковкой больше примерно на 5 %

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	$м^3/ч$	мбар
L135	80	2,3	528	21,6	297	17,3	2,8	50
		2,4	556	22,7	308	18,0	3,5	77
L160		3,5	699	28,4	385	22,2	2,8	60
		3,7	721	29,4	396	23,1	3,5	92
L200		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-SF1000



Обозначение	Теплоизоляция мм	Объем бака л	Артикул №	Цена, евро	Группа скидок
SF300/5	50	300	8 718 541 343	1 653,–	430
SF400/5		400	8 718 541 345	2 219,–	
SF500-80	80	500	7 736 502 454	2 549,–	
SF750-80		750	7 736 502 455	3 252,–	
SF1000-80		1000	7 736 502 456	3 722,–	
SF500-100	100	500	7 736 613 442	2 607,–	
SF750-100		750	7 736 613 443	3 351,–	
SF1000-100		1000	7 736 613 444	3 958,–	

Поставка

Logalux SF300/5	Бак-накопитель в сборе	1 упаковка в пленке на паллете
Logalux SF400/5-SF1000	Резервуар бака Теплоизоляция (80 или 100) с обшивкой	в полиэтилновой упаковке на паллете 1 коробка

10

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

Комплектующие

Обозначение	Описание	Артикул №	Цена, евро	Группа скидок
Электро-нагревательный элемент	• Подключение R 1 1/2’ • В сборе с регулятором температуры • Без крышки смотрового люка [1]			
	2,0 кВт (перем. ток 230 В, монтажная длина примерно 440 мм)	7 735 500 053	362,–	
	3,0 кВт (трехф. ток 400 В, монтажная длина примерно 440 мм)	7 735 500 054	433,–	
	4,5 кВт (трехф. ток 400 В, монтажная длина примерно 440 мм)	7 735 500 055	459,–	
	6,0 кВт (трехф. ток 400 В, монтажная длина примерно 440 мм)	7 735 500 056	435,–	
	9,0 кВт (трехф. ток 400 В, монтажная длина примерно 500 мм)[2]	7 735 500 057	517,–	
Крышка смотрового люка	• Для электронагревательного элемента • Муфта R 1 1/2’ с теплоизоляцией и крышкой			333
	для SU, SF и SM на 300 и 400 л	8 718 542 449	72,–	
	для SF 500	5 236 456	89,–	
	для SF 750 - SF 1000	5 236 458	89,–	
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	462,–	
Термометр	• Начиная с Logalux SF 400 • 30°C - 80°C • с круглым датчиком	5 236 200	37,–	333

[1] Для первичного монтажа дополнительно заказать крышку смотрового люка
[2] Для баков объемом свыше 400 л

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

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 SF300/5 из жёсткого пенополиуретана, не содержащего фторхлоруглеводороды, толщиной 50 мм, начиная от SF400/5 – из мягкого пенополиуретана, не содержащего фторхлоруглеводороды, толщиной 80 или 100 мм.

Теплопотери в режиме готовности в зависимости от размера 2,2-4,21 кВтч/24ч при толщине теплоизоляции 100 мм.

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.
- Монтаж теплоизоляции после подсоединения труб (SF400/5-1000).

Бак-накопитель/теплообменник

Logalux SF300/5-SF1000 (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 из жёсткого пенополиуретана толщиной 48 мм или мягкого пенополиуретана толщиной 80 и 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

Конструкция

Баки-накопители

- Logalux SF300/5-SF1000 вертикального исполнения предназначены для работы с загрузочной системой. Возможно применение устанавливаемого на бак комплекта 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 эксплуата-ции 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.
- Высококачественная теплоизоляция выполнена у Logalux SF300 из жёсткого пенополиуретана толщиной 50 мм с облицовкой стальным листом, окрашенным в синий цвет. Баки Logalux типа SF400 и выше имеют теплоизоляцию из мягкого пенополиуретана толщиной 80 или 100 мм с полистирольной обшивкой.

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.

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 с функциональным модулем FM445 возможно проведение термической дезинфекции. Вода в баке и в контуре ГВС один раз в неделю нагревается до температуры 70 °C.

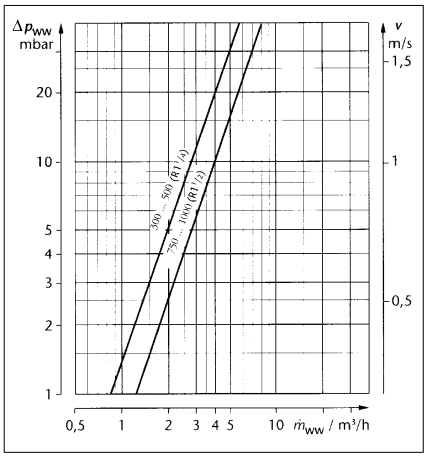
- Предупреждение: во время проведения термической дезинфекции и в период снижения высокой температуры воды в баке существует опасность ошпаривания горячей водой в местах водоразбора. Для такого режима работы настоятельно рекомендуется устанавливать термостатические вентили
- Важным критерием для выбора 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	бак с теплоизоляцией и облицовка	1 упаковка в пленке на паллете
Logalux SF400/5-SF1000	бак	в полиэтиленовой упаковке на паллете
	теплоизоляция (80 или 100 мм) с облицовкой	1 коробка

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

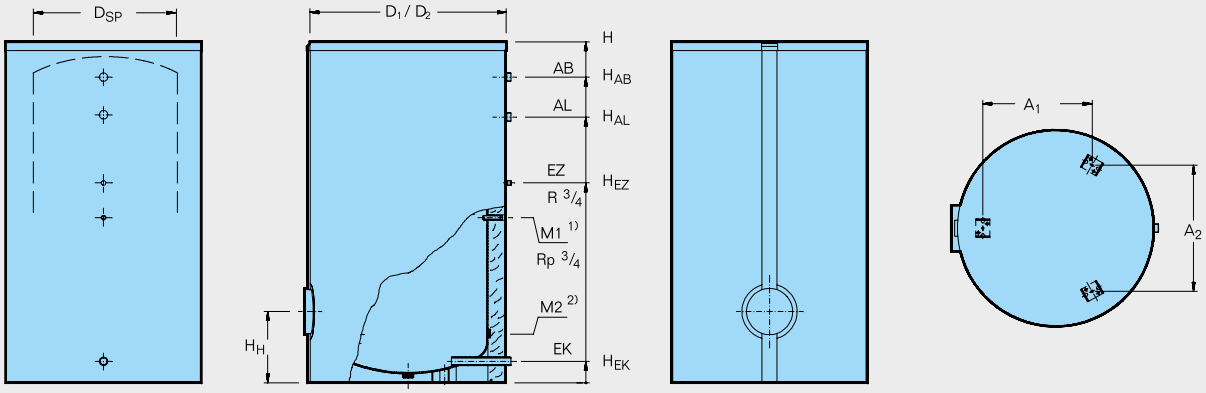
Минимальный диаметр	Номинальный объем воды	Максимальная мощность нагрева
Ду15	<200	75
Ду20	200-1000	150
Ду25	1000-5000	250

- 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 ба-ком 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 долж-но проводиться в соответствии с требованиями предприятия центрального теплоснабжения.

Logalux SF300/5-SF1000



1) M1 муфта для датчика

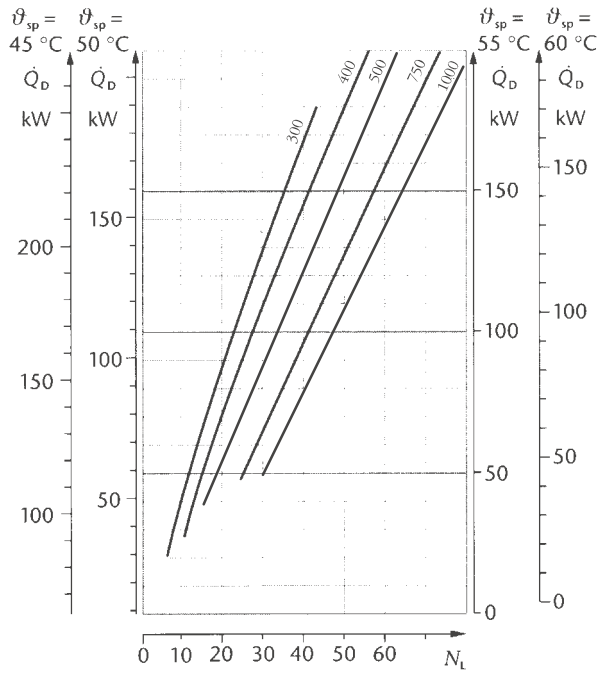
2) M2 Для SF400/5–SF1000 накладной датчик ; для SF300/5 приварная гильза для датчика , внутренний диаметр 11 мм

			SF300/5	SF400/5	SF500	SF750	SF1000
Объем бака		л	300	400	516	775	1030
Диаметр	∅ D_1 ∅ D_2 ∅ D_{SP}	мм мм мм	– 670 –	– 670 –	810 850 650	960 1000 800	1060 1100 900
Высота		мм	1495	1835	1850	1850	1920
Высота помещения для установки		мм	1850	2100	2150	2150	2220
Подающая линия/обратная линия ТО с ребристыми трубами, расположение в передней крышке	∅	DN мм	R 1/2 392	R 1/2 393	R 1/2 393	R 1/2 373	R 1/2 386
Вход холодной воды	∅ EK H_{EK}	DN мм	R 1 80	R 1 80	R 1 148	R 1 133	R 1 121
Вход циркуляции	H_{EZ}	мм	903	1143	1062	1065	1126
Выход горячей воды	∅ AB H_{AB}	DN мм	R 1 1355	R 1 1695	R 1 1643	R 1 1648	R 1 1721
Подающий трубопровод от внешнего теплообменника	∅ AL H_{AL}	DN мм	R 1 1/4 903	R 1 1/4 1143	R 1 1/4 1252	R 1 1/2 1448	R 1 1/2 1496
Объем воды в ребристом теплообменнике		л	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
Теплопотери в режиме готовности[3]		кВтч/24ч	1,82	2	2,84	3,84	4,21
Вес нетто [5]		кг	92	103	186	244	348
Максимальное избыточное рабочее давление		бар			10		
Максимальная рабочая температура		°C			95		

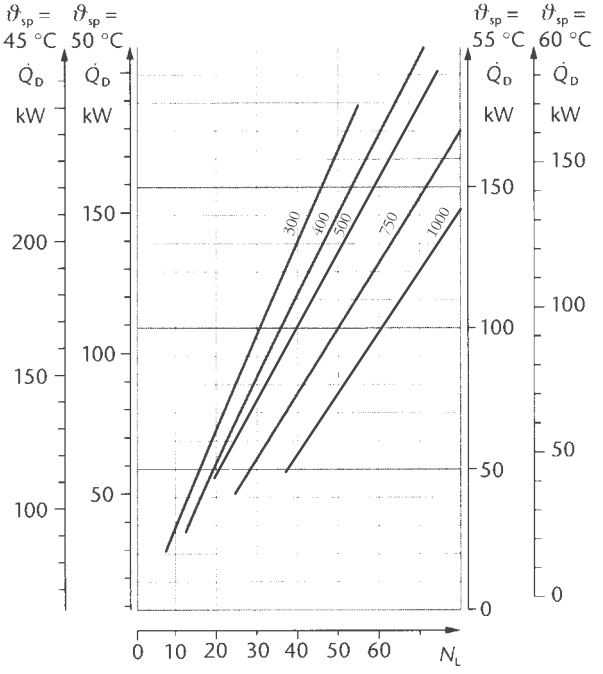
1) Включая 15-20 мм для накладного датчика
2) Минимальная высота помещения для замены магниевого анода
3) Через 24 часа при температуре в баке 65 °C (по E DIN 4753-8)
4) Жесткий пенополиуретан 50 мм

Показатели производительности

Объем бака-накопителя в зависимости от показателя мощности NL, непрерывной мощности по горячей воде и температуры бака



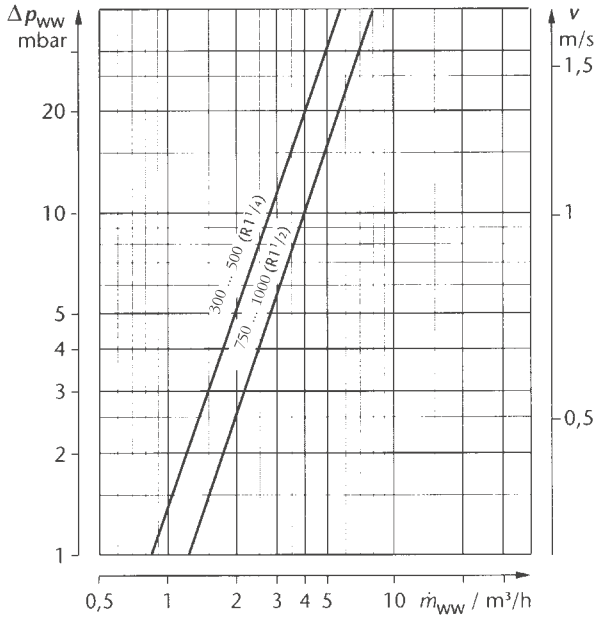
При непостоянной работе загрузочного насоса горячей воды (при использовании систем управления Logamatic 4000 в сочетании с FM445



При постоянной работе загрузочного насоса горячей воды (работа по программируемому таймеру)

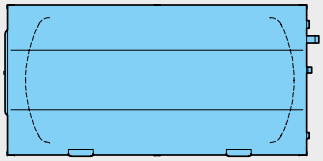
Проектирование

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»

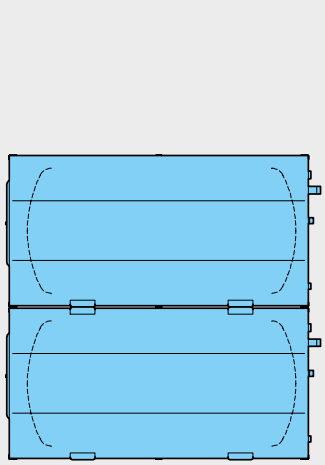
Logalux LTN, LTH, LTD с системами управления Logamatic SPI

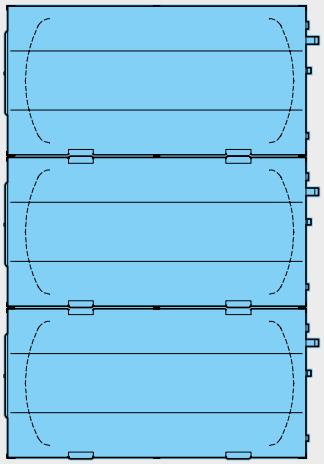


Обозначение	Объем бака л	Артикул №	Цена, евро	Артикул №	Цена, евро	Артикул №	Цена, евро	Группа скидок
		с системой управления SPI1010		с системой управления SPI1022		с системой управления SPI1030		
LTN400	400	5 652 100	10 826,–	5 652 102	11 044,–	5 652 104	11 098,–	
LTN550	550	5 652 110	11 732,–	5 652 112	11 928,–	5 652 114	11 994,–	
LTN750	750	5 652 120	14 201,–	5 652 122	14 430,–	5 652 124	14 485,–	
LTN950	950	5 652 130	16 473,–	5 652 132	16 680,–	5 652 134	16 757,–	
LTN1500	1500	5 652 140	22 830,–	5 652 142	23 028,–	5 652 144	23 104,–	
LTH400	400	5 651 100	12 923,–	5 651 102	13 131,–	5 651 104	13 196,–	
LTH550	550	5 651 110	14 201,–	5 651 112	14 430,–	5 651 114	14 485,–	
LTH750	750	5 651 120	16 407,–	5 651 122	16 616,–	5 651 124	16 680,–	430
LTH950	950	5 651 130	18 866,–	5 651 132	19 095,–	5 651 134	19 150,–	
LTH1500	1500	5 651 140	26 589,–	5 651 142	26 818,–	5 651 144	26 873,–	
LTD400	400	5 650 100	10 826,–	5 650 102	11 044,–	5 650 104	11 098,–	
LTD550	550	5 650 110	11 732,–	5 650 112	11 928,–	5 650 114	11 994,–	
LTD750	750	5 650 120	13 251,–	5 650 122	13 469,–	5 650 124	13 524,–	
LTD950	950	5 650 130	15 239,–	5 650 132	15 436,–	5 650 134	15 501,–	
LTD1500	1500	5 650 140	20 744,–	5 650 142	20 973,–	5 650 144	21 040,–	

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

Logalux L2TN, L2TH, L2TD, L3TN, L3TH, L3TD с системами управления Logamatic SPI



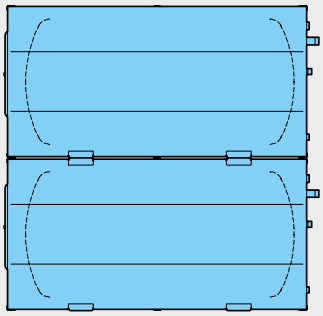


Обозначение	Объем бака л	Артикул №	Цена, евро	Артикул №	Цена, евро	Артикул №	Цена, евро	Группа скидок
		с системой управления SPI1010 [1]		с системой управления SPI1022 [2]		с системой управления SPI1030 [2]		
L2TN800	2 x 400 / 800	5 652 200	21 629,–	5 652 202	21 848,–	5 652 204	21 913,–	430
L2TN1100	2 x 550 / 1100	5 652 210	23 442,–	5 652 212	23 660,–	5 652 214	23 715,–	
L2TN1500	2 x 750 / 1500	5 652 220	28 424,–	5 652 222	28 631,–	5 652 224	28 686,–	
L2TN1900	2 x 950 / 1900	5 652 230	32 946,–	5 652 232	33 175,–	5 652 234	33 230,–	
L2TN3000	2 x 1500 / 3000	5 652 240	45 672,–	5 652 242	по запросу	5 652 244	45 923,–	
L2TH800	2 x 400 / 800	5 651 200	25 878,–	5 651 202	26 108,–	5 651 204	26 162,–	
L2TH1100	2 x 550 / 1100	5 651 210	28 424,–	5 651 212	28 700,–	5 651 214	28 686,–	
L2TH1500	2 x 750 / 1500	5 651 220	32 815,–	5 651 222	33 022,–	5 651 224	33 110,–	
L2TH1900	2 x 950 / 1900	5 651 230	37 742,–	5 651 232	37 959,–	5 651 234	38 014,–	
L2TH3000	2 x 1500 / 3000	5 651 240	53 177,–	5 651 242	53 373,–	5 651 244	53 438,–	
L2TD800	2 x 400 / 800	5 650 200	21 629,–	-		-		
L2TD1100	2 x 550 / 1100	5 650 210	23 442,–	-		-		
L2TD1500	2 x 750 / 1500	5 650 220	26 479,–	-		-		
L2TD1900	2 x 950 / 1900	5 650 230	30 467,–	-		-		
L2TD3000	2 x 1500 / 3000	5 650 240	41 510,–	-		-		
L3TN1200	3 x 400 / 1200	5 652 300	32 651,–	5 652 302	137 254,–	5 652 304	32 903,–	
L3TN1600	3 x 550 / 1600	5 652 310	35 347,–	5 652 312	35 568,–	5 652 314	35 633,–	
L3TN2250	3 x 750 / 2250	5 652 320	42 821,–	5 652 322	43 017,–	5 652 324	43 083,–	
L3TH1200	3 x 400 / 1200	5 651 300	39 008,–	5 651 302	39 216,–	5 651 304	39 270,–	
L3TH1600	3 x 550 / 1600	5 651 310	42 821,–	5 651 312	43 017,–	5 651 314	43 083,–	
L3TH2250	3 x 750 / 2250	5 651 320	49 397,–	5 651 322	49 615,–	5 651 324	49 670,–	
L3TD1200	3 x 400 / 1200	5 650 300	32 651,–	-		-		
L3TD1600	3 x 550 / 1600	5 650 310	35 347,–	-		-		
L3TD2250	3 x 750 / 2250	5 650 320	39 894,–	-		-		

[1] 1 система управления на бак
[2] Содержит 1 систему управления SPI 1022 или SPI 1030 и 1 систему управления SPI 1010

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

Logalux LTN, LTH, LTD, L2TN, L2TH, L2TD с системами управления Logamatic SPZ



Обозначение	Объем бака л	Артикул №	Цена, евро	Артикул №	Цена, евро	Артикул №	Цена, евро	Группа скидок
		с системой управления SPZ1010 [1]		с системой управления SPZ1022 [2]		с системой управления SPZ1030 [2]		
LTN2000	2000	5 652 150	28 686,–	5 652 152	29 440,–	5 652 154	29 494,–	430
LTN2500	2500	5 652 160	34 322,–	5 652 162	35 087,–	5 652 164	35 153,–	
LTN3000	3000	5 652 170	38 429,–	5 652 172	39 184,–	5 652 174	39 238,–	
LTH2000	2000	5 651 150	33 699,–	5 651 152	34 464,–	5 651 154	34 519,–	
LTH2500	2500	5 651 160	40 538,–	5 651 162	41 258,–	5 651 164	41 336,–	
LTH3000	3000	5 651 170	44 721,–	5 651 172	45 465,–	5 651 174	45 530,–	
LTD2000	2000	5 650 150	26 010,–	5 650 152	26 774,–	5 650 154	26 828,–	
LTD2500	2500	5 650 160	30 903,–	5 650 162	29 092,–	5 650 164	31 700,–	
LTD3000	3000	5 650 170	34 879,–	5 650 172	35 611,–	5 650 174	35 677,–	
L2TN4000	2 x 2000 / 4000	5 652 250	57 404,–	5 652 252	58 125,–	5 652 254	58 201,–	
L2TN5000	2 x 2500 / 5000	5 652 260	68 654,–	5 652 262	69 387,–	5 652 264	69 453,–	
L2TN6000	2 x 3000 / 6000	5 652 270	76 871,–	5 652 272	77 613,–	5 652 274	77 679,–	
L2TH4000	2 x 2000 / 4000	5 651 250	67 389,–	5 651 252	68 121,–	5 651 254	68 175,–	
L2TH5000	2 x 2500 / 5000	5 651 260	81 109,–	5 651 262	81 851,–	5 651 264	81 927,–	
L2TH6000	2 x 3000 / 6000	5 651 270	89 443,–	5 651 272	91 824,–	5 651 274	91 890,–	
L2TD4000	2 x 2000 / 4000	5 650 250	52 051,–	5 650 252	52 794,–	5 650 254	52 849,–	
L2TD5000	2 x 2500 / 5000	5 650 260	61 785,–	5 650 262	62 549,–	5 650 264	62 615,–	
L2TD6000	2 x 3000 / 6000	5 650 270	69 726,–	5 650 272	70 469,–	5 650 274	70 535,–	

[1] 1 система управления на бак
[2] Содержит 1 систему управления SPZ 1022 или SPZ 1030 и 1 систему управления SPZ 1010

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

Системы управления Logamatic для приготовления горячей воды

Все баки-водонагреватели серийно оснащены системой управления серии Logamatic.

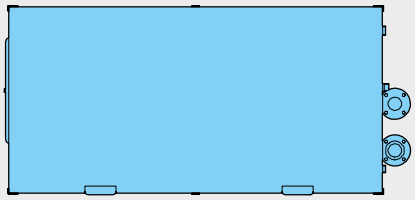
Системы управления для приготовления горячей воды (кроме SPI и SPZ1010) управляют загрузочным насосом или клапаном с электроприводом, которые должен установить заказчик. Системы управления могут быть установлены на баке справа или слева.

SPI1010 содержит 1 систему управления для регулирования инертного анода и 1 термометр, SPZ1010 – 2 системы управления и 1 термометр.

Обозначение	Описание	Артикул №	Цена, евро	Группа скидок
Для греющего контура при одном баке				
SPI 1022	• Объем единичного бака до 1500 л • Для водогрейных котлов с температурой до 110 °C • Система управления для регулирования инертным анодом и, например, загрузочным насосом бака • С термометром и регулятором температуры до 90 °C • С переключателем экономичного нагрева на летний режим	2 566 182	860,–	310
SPI1030	• Объем единичного бака до 1500 л • С предохранительным ограничителем температуры для водогрейных котлов с температурой свыше 110 °C • Система управления для регулирования инертным анодом и, например, одним загрузочным насосом бака-водонагревателя или одним клапаном с электроприводом • С термометром и регулятором температуры до 90 °C	2 566 184	869,–	
SPZ1022	• Объем единичного бака от 2000 л • Для водогрейных котлов с температурой до 110 °C • 2 системы управления для регулирования 2 инертными анодами и, например, одним загрузочным насосом бака • С термометром и одним регулятором температуры до 90 °C	2 566 330	1617,–	
SPZ1030	• Объем единичного бака от 2000 л • С предохранительным ограничителем температуры для водогрейных котлов с температурой свыше 110 °C • 2 системы управления для регулирования 2 инертными анодами и, например, одним загрузочным насосом бака-водонагревателя или одним клапаном с электроприводом • С термометром и регулятором температуры до 90 °C	2 566 340	по запросу	
SPI 1010	• Система управления бака	2 566 180	592,–	

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

Комплектующие



Обозначение	Описание	Артикул №	Цена, евро	Группа скидок
Электронагревательный элемент	• Монтажная длина 880 мм • Ввинчиваемая резьба R 1 1/2 • Любая комбинация, при емкости единичного бака 400-950 л: возможна установка 2 электронагревателей 1500 л: возможна установка 3 электронагревателей 2000-3000 л: возможна установка 4 электронагревателей			333
	Электронагреватель 6 кВт	3 873 206	260,–	
	Электронагреватель 9 кВт	3 873 212	271,–	
Фланцы для избыточного рабочего давления греющего контура	• Для избыточного давления греющего контура от 16 до 25 бар • Фланцы PN 40 (максимально допустимая рабочая температура 160 °C, по запросу 200 °C)	5 222 422	339,–	

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

Характеристики и особенности

Современная универсальная концепция

- Баки-водонагреватели в горизонтальном исполнении для создания запасов больших объемов горячей воды при небольшой занимаемой площади; с гладкотрубными теплообменниками, регулируемой температурой, оснащенные термометрами
- Высокая эксплуатационная мощность обеспечивается внутренним сменным гладкотрубным теплообменником с большой теплоотдающей поверхностью
- Применяется как единичный бак, так и как каскад из двух или трех баков при нагреве от водогрейных котлов, паровых или от теплоцентрали
  - Logalux LT …
    имеет восемь типоразмеров емкостью от 400 до 3000 литров, серийно оснащен системой управления с термометром для регулирования одного или двух инертных анодов
  - Logalux L2T…
    имеет восемь типоразмеров емкостью от 800 до 6000 литров; 2 бака, расположенных друг над другом, серийно оснащены двумя системами управления с термометром для регулирования одного или двух инертных анодов
  - Logalux L3T…
    имеет три типоразмера емкостью 1200, 1650 и 2250 литров; 3 бака, расположенных друг над другом, серийно оснащены тремя системами управления для регулирования тремя инертными анодами, с термометрами
- Для емкости единичного бака до 1500 л 1 инертный анод, от 2000 л – 2 инертных анода
- Баки-водонагреватели Logalux соответствуют требованиям „Положений об общих условиях эксплуатации систем водоснабжения“
- Годятся для приготовления воды для ГВС самого высокого качества благодаря покрытию термоглазурью DUOCLEAN MKT фирмы Buderus
- Возможна установка электронагревателя для дополнительного электронагрева
- Системы управления Logamatic для приготовления воды в контуре ГВС и электронагреватель – как комплектующие по дополнительному заказу

Высокоэффективная защита от коррозии и теплоизоляция

- Защита от коррозии по DIN 4753-3 термоглазурью DUOCLEAN MKT фирмы Buderus и инертным анодом, не требующего обслуживания
- Инертный анод с установленным в систему управления стабилизатором напряжения
- Для емкости единичного бака до 1500 л 1 инертный анод, от 2000 л – 2 инертных анода
- Теплоизоляционные сегменты выполнены из жесткого пенополиуретана толщиной 90 мм, не содержащего фторхлоруглеводороды
- Минимальные расходы тепла в режиме готовности

Простое обслуживание и монтаж

- Смотровой люк для проведения чистки и осмотров
- Каскады из двух и трех единичных баков
- 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.

Баки-водонагреватели Logalux LT поставляются трех ступеней мощности и имеют соответственно различные площади нагрева:

Нормальное исполнение	LTN
Исполнение для высокой производительности	LTH
Исполнение для пара	LTD

Каждому объему бака соответствует определенное количество гладкотрубных водонагревателей.

Для высокой производительности LTH

Баки высокой производительности нужно устанавливать в тех случаях, когда требуется высокая пропускная мощность или быстрое остывание теплоносителя.

Исполнение для пара LTD

Исполнение для пара требуется при нагреве паром.

Нормальное исполнение LTN

Применяется во всех остальных случаях.

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
- Нагрев от теплоцентрали в соответствии с Техническими условиями подключения (TAB) теплоснабжающей организации (FVU) и с инструкциями рабочего союза централизованного теплоснабжения (AGFW)

Электронагревательный элемент

Через переднюю крышку смотрового люка можно сразу или впоследствии установить электронагревательный элемент для нагрева воды, например, летом при выключенной отопительной установке (дополнительная комплектация).

Конструкция

Исполнение

Баки-водонагреватели в горизонтальном исполнении могут быть установлены разными способами. Для исполнения L2T – 2 бака, для исполнения L3T – 3 бака, устанавливаются один над другим.

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 внутреннего гладкотрубного теплообменника:

- точная регулировка температуры горячей воды, отсутствие перегрева
- оптимальное расположение в нижней части бака
- 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 в течение многих лет. Это композиционный материал из стекла и стали; функцию дополнительной катодной защиты выполняет один инертный анод, при емкости более 2000 л – 2 инертных анода.

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 катодной защите DUOCLEAN MKT и инертному аноду
- устойчивость к воздействию кислорода, а также к скапливанию на дне твердых частиц

Люк для проведения технического обслуживания и чистки

Для осмотра и техобслуживания резервуара имеется достаточно большой смотровой люк

Теплоизоляция/обшивка

Высококачественные теплоизоляционные элементы выполнены из жесткого пенополиуретана толщиной 90 мм, не содержащего фторхлоруглеводороды. Сегменты, удобные для монтажа, снаружи облицованы тисненым алюминиевым листом.

Регулирование

Регулирование температуры горячей воды

- При нагреве от отопительного котла
  - Регулятор температуры с датчиком, установленным в баке (или накладным датчиком), управляет одним загрузочным насосом или одним регулирующим клапаном, поддерживая заданное значение температуры воды в баке. Обратный клапан, установленный на греющем трубопроводе, блокирует нежелательное остывание контура. Управление загрузочным насосом или регулирующим клапаном происходит от системы управления отопительным котлом или от системы управления приготовления горячей воды.
- При нагреве от системы централизованного теплоснабжения (прямое подключение)
  - На подающую линию греющего контура бака-водонагревателя, подключенного напрямую, устанавливается регулирующий клапан без вспомогательной энергии (с термостатическим срабатыванием), температурный датчик которого должен быть установлен в баке-водонагревателе. Регулирующий клапан открывает или закрывает подачу тепла к греющим поверхностям бака, в зависимости от отклонения от заданной температуры в баке
  - Согласно DIN 4753, для температуры теплоносителя свыше 110 °C требуется установка предохранительного ограничителя температуры горячей воды на выходе из бака или в самом баке (точка замера R 3/4 в крышке смотрового люка)
  - Если требуется ограничение температуры обратной линии, то измерять температуру нужно непосредственно на обратной линии греющего контура. При превышении заданного значения температуры в обратной линии ограничитель температуры закрывается, и нагрев прекращается.
  - Вместо установки нескольких отдельных приборов можно по согласованию с предприятием по централизованному теплоснабжению установить прошедшие проверку комбинации систем управления для регулирования температуры горячей воды, ограничения температуры в обратной линии и с функцией предохранительного ограничителя температуры.
  - Технические характеристики и правила монтажа регулирующих клапанов можно узнать на соответствующей фирме-изготовителе или у поставщиков
- При нагреве паром
  - При нагреве паром устанавливаются регулирующие клапаны без использования вспомогательной энергии. Технические характеристики и правила монтажа можно узнать на соответствующей фирме-изготовителе или у поставщиков. Баки-водонагреватели, использующие для нагрева пар, должны иметь отдельную систему регулирования. При нагреве паром всегда необходим свободный отвод конденсата (без обратного подпора)

Программа приоритетного приготовления горячей воды

На системе управления отопительного котла можно выбрать программу приоритетного или параллельного приготовления горячей воды по отношению к режиму отопления. В системах управления серии Logamatic 4000 имеется функция для индивидуальной программы нагрева горячей воды и работы циркуляционного насоса по таймеру.

Для котлов с постоянной температурой котловой воды имеется система управления, монтируемая на стене, для приготовления горячей воды, регулирующая работу загрузочного насоса.

Термическая дезинфекция

Если температура горячей воды регулируется, например, системой управления Logamatic 4211 или 4321, то возможно активирование функции автоматической термической дезинфекции. Один раз в неделю вода в баке и в циркуляционном контуре нагревается до 70 °C.

- **Внимание:** во время проведения дезинфекции вплоть до снижения высокой температуры воды в баке 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

Logalux LT…	Резервуар бака	без упаковки
	Теплоизоляция	1 упаковка в пленке
	Система управления и навесной корпус	по 1 коробке
Logalux L2T…	2 резервуара бака	без упаковки
	Теплоизоляция	2 упаковки в пленке
	Системы управления и навесные корпуса	по 2 коробки
Logalux L3T…	3 резервуара бака	без упаковки
	Теплоизоляция	3 упаковки в пленке
	Системы управления и навесные корпуса	по 3 коробки

Рекомендации по проектированию

Испытания

При использовании в греющем контуре горючего, едкого, токсичного теплоносителя или при избыточном давлении в греющем контуре баков-водонагревателей выше 25 бар на заводе может быть проведено платное испытание единичного бака под наблюдением уполномоченного лица. После проведенных испытаний или приемки единичного бака уполномоченным лицом, баки-водонагреватели попадают под действие Положения о сосудах, работающих под давлением (последнее издание – август 1992). Согласно этому Положению, для баков-водонагревателей со сменной греющей поверхностью гладкотрубного теплообменника и баков накопительного типа, у которых в греющем контуре избыточное давление ниже 25 бар, проводить испытания не требуется.

Размеры баков

Нормативная документация по расчету для жилых зданий – DIN 4708-2. Для нагрева от системы централизованного теплоснабжения дополнительно действуют Технические условия подключения теплоснабжающей организации (FVU).

Ограничение температуры в обратной линии при подключении к системе централизованного теплоснабжения

Если для системы баков показатель мощности был рассчитан на основе DIN 4708, то ограничитель температуры обратной линии (Rltb) должен быть установлен на 5 K выше, чем это требуется в действующих „Технических условиях подключения“. В противном случае не гарантируется достижение нужного показателя мощности NL.

Если эта настройка ограничителя температуры обратной линии не разрешена, то при планировании нужно задавать температуру обратной линии на 5 K ниже, например, вместо 70/50 °C нужно исходить из разницы температур 70/45 °C.

Запас мощности котла

При расчете установки приготовления горячей воды нужно проверять, существует ли запас мощности котла. Целесообразно иметь запас котловой мощности в тех случаях, когда в течение длительного времени нужно иметь горячую воду при постоянной мощности котла или когда без запаса мощности стадия разогрева превышает 30, максимум 45 минут.

Подробная информация ⇒ 3-е требование DIN 4708-2

Параллельное включение

Два или несколько одинаковых баков могут работать с одним загрузочным насосом или с одним 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
  - На трубопровод горячей воды следует устанавливать теплоизоляцию в соответствии с действующими нормами
- Греющий контур
  - Монтаж греющего контура осуществляется по DIN 4751-1-4, нагрев от теплоцентрали в соответствии с Техническими условиями подключения (TAB) теплоснабжающей организации (FVU) и с инструкциями рабочего союза централизованного теплоснабжения (AGFW)

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
  - Термостатические регулирующие и предохранительные температурные клапана восприимчивы к наличию твердых частиц в теплоносителе. Для надежной работы этих устройств необходима установка фильтров непосредственно перед ними.

Подробная информация приведена в Рабочем листе K8 ⇒ Глава 14

Предохранительный клапан

- Выбор размера

Данные по мощности согласно DIN 4708 при t_v = 80 °C или при избыточном давлении пара 1 бар. Для других значений температуры подающей линии и давлении пара нужно учитывать соответствующую максимальную мощность нагрева:

Диаметр подключения минимум	Номинальный объем водяного пространства л	Максимальная мощность нагрева кВт
DN 20 DN 25 DN 32	200-1000 [1] 1000-5000 [2] > 5000 [3]	150 250 1000

[1] Область применения
Logalux LTN400-LTN950,
Logalux LTH400-LTH550

[2] Область применения
Logalux LTN1500,
Logalux LTH750-LTH950,
Logalux LTD400- LTD1500

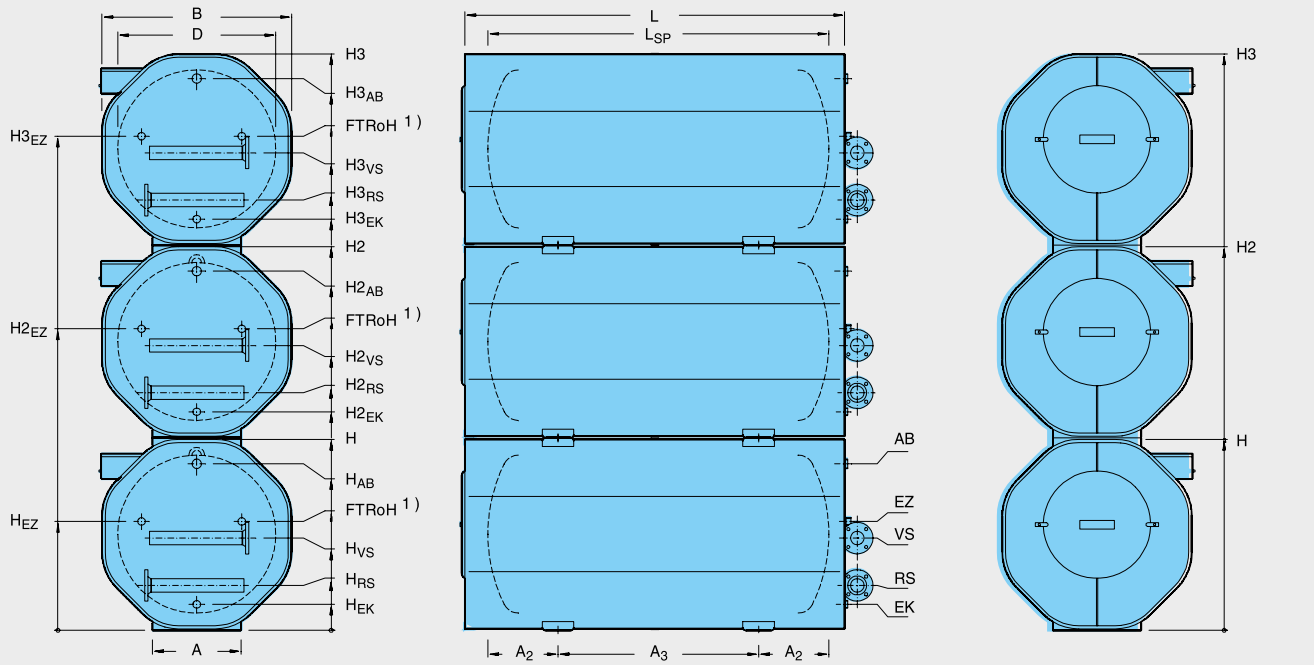
[3] Область применения
Logalux LTN2000-LTN3000,
Logalux LTH1500-LTH3000,
Logalux LTD2000-LTD3000

- Каждый теплогенератор и бак должен быть обязательно 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 отвода, 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

Осмотры

- Контур ГВС
  - Бак с термоглазурью невосприимчив к действию отложений. По соображениям гигиены техническое обслуживание бака рекомендуется проводить регулярно (согласно DIN 4753 не реже, чем каждые 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 технического обслуживания с организацией, занимающейся эксплуатацией 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 теплоснабжени

Logalux LT…/L2T…/L3T…



1) Датчик температурного регулятора без использования вспомогательной энергии R 1 1/4

Обозначение		LT	400	550	750	950	1500	2000	2500	3000
Объем единичного бака		л	400	550	750	950	1500	2000	2500	3000
Обозначение		L2T	800	1100	1500	1900	3000	4000	5000	6000
Объем единичного бака		л	2 x 400	2 x 550	2 x 750	2 x 950	2 x 1500	2 x 2000	2 x 2500	2 x 3000
Обозначение		L3T	1200	1650	2250	–	–	–	–	–
Объем единичного бака		л	3 x 400	3 x 550	3 x 750	–	–	–	–	–
Диаметр	∅ D	мм	650	800	800	900	1000	1250	1250	1250
Ширина	B	мм	810	1000	1000	1100	1200	1450	1450	1450
Длина	L	мм	1600	1510	1910	1910	2405	2150	2570	2970
	L_{SP}	мм	1355	1265	1665	1665	2160	1905	2325	2725
Высота	H	мм	830	1010	1010	1110	1210	1460	1460	1460
	H2	мм	1680	2030	2030	2230	2430	2930	2930	2930
	H3	мм	2530	3050	3050	–	–	–	–	–
Установочные опоры	$A_{LT/L2T}$	мм	400	470	470	520	560	680	680	680
	A_{L3T}	мм	600	700	700	–	–	–	–	–
	A_2	мм	410	400	400	420	445	505	505	505
	A_3	мм	535	470	865	820	1270	890	1310	1710
Подающая линия бака	∅ VS	DN	50	50	50	50	65	80	80	80
	H_{VS}	мм	540	550	550	550	585	725	990	990
	$H2_{VS}$	мм	1390	1570	1570	1670	1805	2195	2460	2460
	$H3_{VS}$	мм	2240	2590	2590	–	–	–	–	–
Обратная линия бака	∅ RS	DN	50	50	50	50	65	80	80	80
	H_{RS}	мм	240	250	250	250	285	285	290	290
	$H2_{RS}$	мм	1090	1270	1270	1370	1505	1755	1760	1760
	$H3_{RS}$	мм	1940	2590	2590	–	–	–	–	–
Вход холодной воды	∅ EK	DN	R 1 1/2	R 1 1/2	R 1 1/2	R 1 1/2	R 2	R 2	R 2 1/2	R 2 1/2
	H_{EK}	мм	145	160	160	160	165	165	175	175
	$H2_{EK}$	мм	995	1180	1180	1280	1385	1635	1645	1645
	$H3_{EK}$	мм	1845	2200	2200	–	–	–	–	–
Вход циркуляции	∅ EZ	DN	R 1 1/4	R 1 1/4	R 1 1/4	R 1 1/4	R 1 1/2	R 1 1/2	R 2	R 2
	H_{EZ}	мм	470	570	570	620	690	835	835	835
	$H2_{EZ}$	мм	1310	1590	1590	1740	1910	2305	2305	2305
	$H3_{EZ}$	мм	2160	2610	2610	–	–	–	–	–

10

Обозначение		LT	400	550	750	950	1500	2000	2500	3000
Объем единичного бака		л	400	550	750	950	1500	2000	2500	3000
Обозначение		L2T	800	1100	1500	1900	3000	4000	5000	6000
Объем единичного бака		л	2 x 400	2 x 550	2 x 750	2 x 950	2 x 1500	2 x 2000	2 x 2500	2 x 3000
Обозначение		L3T	1200	1650	2250	–	–	–	–	–
Объем единичного бака		л	3 x 400	3 x 550	3 x 750	–	–	–	–	–
Выход горячей воды	∅ AB	DN	R 1 1/2	R 1 1/2	R 1 1/2	R 1 1/2	R 2	R 2	R 2 1/2	R 2 1/2
	H_{AB}	мм	705	860	860	960	1055	1300	1295	1295
	$H2_{AB}$	мм	1555	1880	1880	2080	2275	2770	2765	2765
	$H3_{AB}$	мм	2405	2900	2900	-	-	-	-	-
Объем воды в греющем контуре	LTN	л	2 x 10	2 x 10	2 x 14	2 x 14	3 x 18	4 x 9	5 x 18	5 x 18
	LTH	л	2 x 9	2 x 9	2 x 12	2 x 12	3 x 14	4 x 14	5 x 14	5 x 14
	LTD	л	2 x 10	2 x 10	2 x 10	2 x 10	3 x 10	4 x 10	5 x 10	5 x 10
	L2TN	л	2/2 x 10	2/2 x 10	2/2 x 14	2/2 x 14	2/3 x 18	2/4 x 9	2/5 x 18	2/5 x 18
	L2TH	л	2/2 x 9	2/2 x 9	2/2 x 12	2/2 x 12	2/3 x 14	2/4 x 14	2/5 x 14	2/5 x 14
	L2TD	л	2/2 x 10	2/2 x 10	2/2 x 10	2/2 x 10	2/3 x 10	2/4 x 10	2/5 x 10	2/5 x 10
	L3TN	л	3/2 x 10	3/2 x 10	3/2 x 14	–	–	–	–	–
	L3TH	л	3/2 x 9	3/2 x 9	3/2 x 12	–	–	–	–	–
	L3TD	л	3/2 x 10	3/2 x 10	3/2 x 10	–	–	–	–	–
Вес	LTN	кг	330	367	470	517	875	1145	1300	1460
	LTH	кг	363	400	520	567	957	1254	1436	1596
	LTD	кг	330	367	439	486	819	1068	1204	1364
	L2TN	кг	682	762	968	1066	1784	2331	2641	2961
	L2TH	кг	748	828	1068	1156	1948	2549	2913	3233
	L2TD	кг	682	762	906	1004	1672	2177	2449	2769
	L3TN	кг	1034	1157	1466	–	–	–	–	–
	L3TH	кг	1133	1256	1616	–	–	–	–	–
	L3TD	кг	1034	1157	1373	–	–	–	–	–
Максимальное избыточное рабочее давление		бар	16 для греющего контура / 10 для контура ГВС							
Максимальная рабочая температура		°C	160 для греющего контура / 95 для контура ГВС							

Данные по производительности Logalux LTN - для единичного бака

Непрерывная мощность по контуру ГВС при эксплуатации отопительного котла

(данные для нагрева от системы централизованного теплоснабжения из документации для проектирования или по запросу)

Объем единичного бака	Температура подающей линии греющего контура	Показатель мощности N_L при температуре бака [1]	Непрерывная мощность по контуру ГВС при температуре горячей воды на выходе [2]				Расход воды в греющем контуре	Потери давления
		60 °C	45 °C		60 °C			
л	°C		л/ч	кВт	л/ч	кВт	м³/ч	мбар
400	50	–	726	30	–	–	12.0	350
	60	–	1254	51	–	–		
	70	17	1892	77	1122	65		
	80	22	2453	100	1452	85		
	90	26	3014	123	1892	110		
550	50	–	726	30	–	–		
	60	–	1254	51	–	–		
	70	21	1892	77	1122	65		
	80	26	2453	100	1452	85		
	90	30	3014	123	1892	110		
750	50	–	1034	42	–	–	11.0	
	60	–	1826	74	–	–		
	70	37	2794	114	1496	87		
	80	49	3641	148	2134	124		
	90	59	4400	179	2706	157		
950	50	–	1034	42	–	–		
	60	–	1826	74	–	–		
	70	41	2794	114	1496	87		
	80	53	3641	148	2134	124		
	90	68	4400	179	2706	157		
1500	50	–	1573	64	–	–	15.5	
	60	–	2706	110	–	–		
	70	70	4114	168	2222	129		
	80	94	5533	225	3212	187		
	90	113	6721	274	4070	237		
2000	50	–	2079	85	–	–	20.5	
	60	–	3553	144	–	–		
	70	101	5434	221	2926	170		
	80	134	7315	298	4224	246		
	90	160	8899	362	5368	312		
2500	50	–	2739	111	–	–	26.0	
	60	–	4719	191	–	–		
	70	148	7128	290	3806	221		
	80	199	9592	390	5500	320		
	90	242	11627	473	6930	403		
3000	50	–	2739	111	–	–		
	60	–	4719	191	–	–		
	70	156	7128	290	3806	221		
	80	210	9592	390	5500	320		
	90	255	11627	473	6930	403		

[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 соответствует непрерывной мощности 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 LTN400, N_L = 22.0

2 бака Logalux LTN400,
NL= 22 x 2,4 = 52.8

Данные по производительности Logalux LTH - для единичного бака

Объем единичного бака	Температура подающей линии греющего контура	Показатель мощности N_L при температуре бака [1]	Непрерывная мощность по контуру ГВС при температуре обратной линии контура ГВС [2]				Расход воды в греющем контуре	Потери давления
		60 °C	45 °C		60 °C			
л	°C		л/ч	кВт	л/ч	кВт	м³/ч	мбар
400	50	–	979	40	–	–	8,7	350
	60	–	1881	77	–	–		
	70	26	2794	114	1408	82		
	80	34	3674	150	2266	132		
	90	42	4587	187	3058	178		
550	50	–	979	40	–	–		
	60	–	1881	77	–	–		
	70	29	2794	114	1408	82		
	80	39	3674	150	2266	132		
	90	46	4587	187	3058	178		
750	50	–	1287	52	–	–	7,8	
	60	–	2519	102	–	–		
	70	46	3806	155	1848	108		
	80	58	4961	202	2948	171		
	90	74	5940	241	3828	223		
950	50	–	1287	52	–	–		
	60	–	2519	102	–	–		
	70	55	3806	155	1848	108		
	80	70	4961	202	2948	171		
	90	86	5940	241	3828	223		
1500	50	–	1881	77	–	–	11.1	
	60	–	3641	148	–	–		
	70	95	5533	225	2926	170		
	80	126	7447	303	4334	252		
	90	147	9086	370	5654	319		
2000	50	–	2420	98	–	–	15.0	
	60	–	4774	194	–	–		
	70	125	7315	298	3894	227		
	80	184	9845	400	5676	330		
	90	226	11990	487	7370	426		
2500	50	–	3146	128	–	–	19.8	
	60	–	6226	252	–	–		
	70	195	9548	389	5016	292		
	80	270	12881	525	7700	448		
	90	332	15620	636	9944	578		
3000	50	–	3146	128	–	–		
	60	–	6226	252	–	–		
	70	205	9548	389	5016	292		
	80	281	12881	525	7700	448		
	90	344	15620	636	9944	578		

[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 соответствует непрерывной мощности 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 LTH400, N_L = 34

2 бака Logalux LTH400, N_L = 34 x 2,4 = 81.6

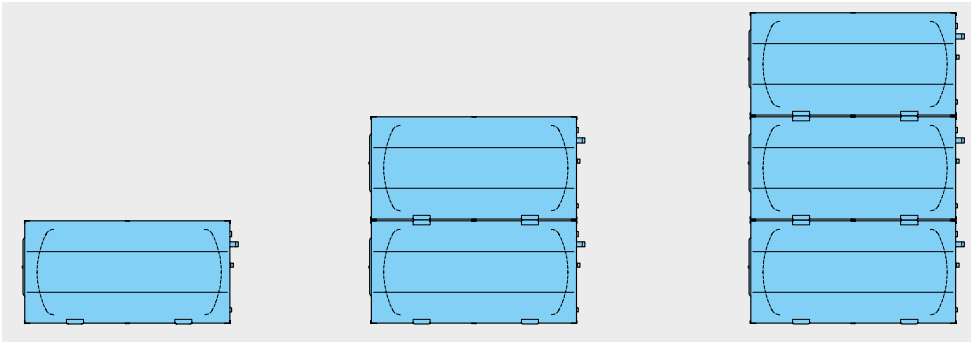
Непрерывная мощность по контуру ГВС при нагреве паром, с поплавковым отводчика конденсата (например, тип KA 32-4-16 фирмы Scherer)

Объем единич-ного бака	Темпера-тура горячей воды	Непрерывная мощность по контуру ГВС кВт [1] / размер поплавкового отводчика конденсата при избыточном давлении пара							
л	°C	0,1 бар	0,3 бар	0,5 бар	1,0 бар	2,0 бар	3,0 бар	4,0 бар	5,0 бар [2]
400	45	81/DN 15	105/DN 15	122/DN 15	163/DN 15	233/DN 15	279/DN 15	326/DN 15	372/DN 15
550	45	81/DN 15	105/DN 15	122/DN 15	163/DN 15	233/DN 15	279/DN 15	326/DN 15	372/DN 15
750	60	81/DN 15	105/DN 15	122/DN 15	163/DN 15	209/DN 15	256/DN 15	302/DN 15	349/DN 15
950	60	81/DN 15	105/DN 15	122/DN 15	163/DN 15	209/DN 15	256/DN 15	302/DN 15	349/DN 15
1500	45	122/DN 15	157/DN 15	186/DN 15	244/DN 15	349/DN 15	419/DN 20	488/DN 20	558/DN 20
	60	122/DN 15	157/DN 15	186/DN 15	244/DN 15	314/DN 15	384/DN 20	454/DN 20	523/DN 20
2000	45	163/DN 15	209/DN 15	244/DN 15	326/DN 15	465/DN 20	558/DN 20	651/DN 20	744/DN 25
	60	163/DN 15	209/DN 15	244/DN 15	326/DN 15	419/DN 20	512/DN 20	605/DN 20	698/DN 25
2500	45	204/DN 15	262/DN 15	308/DN 15	407/DN 20	582/DN 20	698/DN 25	814/DN 25	930/DN 25
	60	204/DN 15	262/DN 15	308/DN 15	407/DN 20	523/DN 20	640/DN 25	756/DN 25	872/DN 25
3000	45	204/DN 15	262/DN 15	308/DN 15	407/DN 20	582/DN 20	698/DN 25	814/DN 25	930/DN 25
	60	204/DN 15	262/DN 15	308/DN 15	407/DN 20	523/DN 20	640/DN 25	745/DN 25	872/DN 25

Внимание:
Всегда должен быть обеспечен свободный выход конденсата!
Обратный подпор конденсата не допускается!
В противном случае гарантийные обязательства не действуют!

1) Все значения мощности взяты при условии ограниченной скорости потока пара на входе в греющие змеевики
2) Мощностные данные для баков-водонагревателей с температурой пара выше 160 °C, соответствующие его избыточному давлению более 5 бар и температуре горячей воды более 60 °C – по запросу

Logalux LF/L2F/L3F



Обозначение	Объем бака л	Артикул №	Цена, евро	Артикул №	Цена, евро	Группа скидок
		с системой управления SPI1010 [1]		**с системой управления SPI1042** [2]		
LF400	400	5 653 100	7 461,–	5 653 104	7 803,–	
LF550	550	5 653 110	8 399,–	5 653 114	8 741,–	
LF750	750	5 653 120	9 171,–	5 653 124	8 741,–	
LF950	950	5 653 130	10 261,–	5 653 134	10 603,–	
LF1500	1500	5 653 140	13 888,–	5 653 144	14 230,–	
LF2000	2000	5 653 150	17 000,–	5 653 154	17 000,–	
LF2500	2500	5 653 160	19 387,–	5 653 164	19 729,–	
LF3000	3000	5 653 170	21 022,–	5 653 174	21 364,–	
L2F800	2 x 400 / 800	5 653 200	15 392,–	5 653 204	15 734,–	
L2F1100	2 x 550 / 1100	5 653 210	17 367,–	5 653 214	17 709,–	430
L2F1500	2 x 750 / 1500	5 653 220	18 846,–	5 653 224	19 188,–	
L2F1900	2 x 950 / 1900	5 653 230	21 094,–	5 653 234	21 436,–	
L2F3000	2 x 1500 / 3000	5 653 240	28 418,–	5 653 244	28 760,–	
L2F4000	2 x 2000 / 4000	5 653 250	34 482,–	5 653 254	34 824,–	
L2F5000	2 x 2500 / 5000	5 653 260	37 240,–	5 653 264	39 850,–	
L2F6000	2 x 3000 / 6000	5 653 270	42 801,–	5 653 274	43 143,–	
L3F1200	3 x 400 / 1200	5 653 300	23 387,–	5 653 304	23 729,–	
L3F1650	3 x 550 / 1650	5 653 310	26 399,–	5 653 314	26 741,–	
L3F2250	3 x 750 / 2250	5 653 320	28 587,–	5 653 324	28 929,–	

[1] Одна система управления на бак
[2] Всегда 1 система управления SPI 1041 или SPI 1042. Все последующие регуляторы SPI 101

Опоры для установки баков друг над другом входят в объем поставки соответствующих комплектов L2F, L3F.

Поставка

Logalux LF	Резервуар бака	без упаковки
	Теплоизоляция	1 упаковка в пленке
	Система управления и навесной корпус	1 коробка
Logalux L2F	2 Резервуар бака	без упаковки
	Теплоизоляция	2 упаковки в пленке
	Система управления и навесной корпус	2 коробки
Logalux L3F	3 Резервуар бака	без упаковки
	Теплоизоляция	3 упаковки в пленке
	Система управления и навесной корпус	3 коробки

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

Системы управления Logamatic для приготовления горячей воды

Все баки-водонагреватели серийно оснащены системой управления

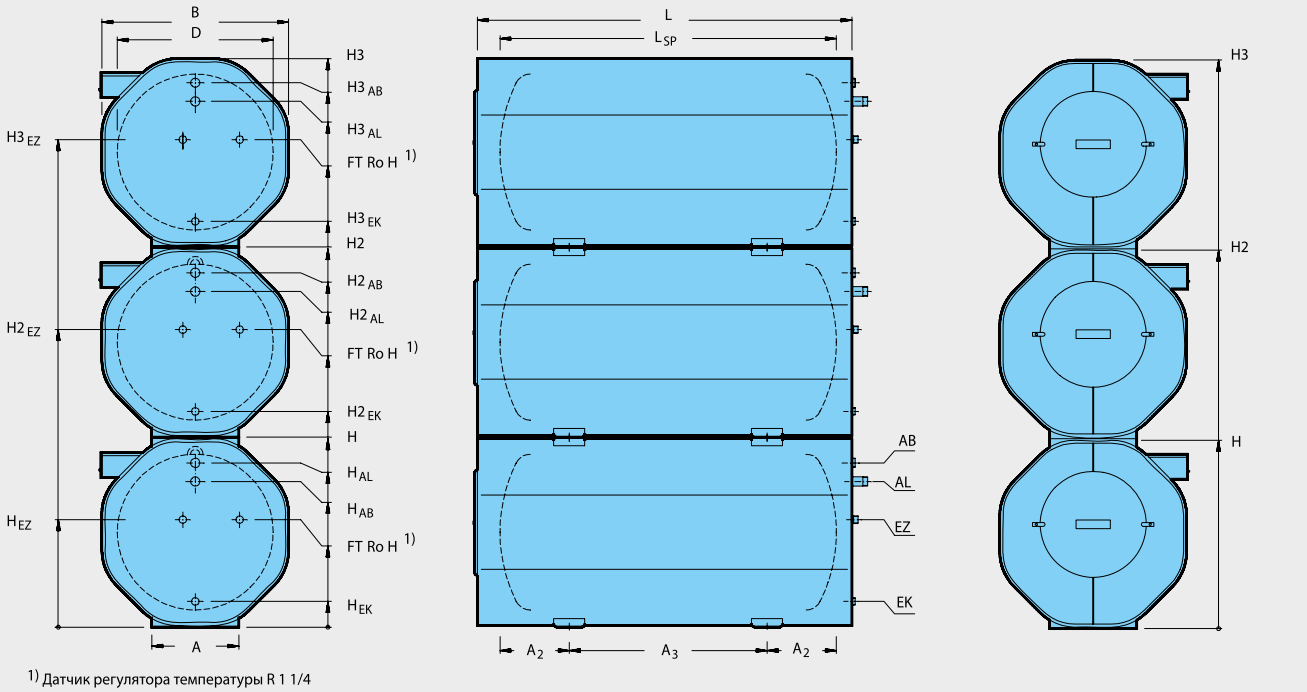
Обозначение	Описание	Артикул №	Цена, евро
SPI 1042	• Для теплоносителя до 110 °C • Для регулирования температуры горячей воды через внешний теплообменник в сочетании с загрузочным насосом и клапаном с электроприводом, включая 2 датчика • Система управления для регулирования инертным анодом • С термометром и регулятором температуры до 90 °C • С переключателем экономичного нагрева на летний	2 566 370	по запросу

Для защиты от коррозии бак-накопитель поставляется с одним инертным анодом.

Для регулирования приготовления горячей воды через внешний теплообменник и бак-накопитель в системах регулирования Logamatic 4000 применяется функциональный модуль FM445 ⇒ Глава 7

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

Logalux LF/L2F/L3F



1) Датчик регулятора температуры R 1 1/4

Обозначение		LF	400	550	750	950	1500	2000	2500	3000
Объем бака		л	400	550	750	950	1500	2000	2500	3000
Обозначение		L2F	800	1100	1500	1900	3000	4000	5000	6000
Объем бака		л	2 x 400	2 x 550	2 x 750	2 x 950	2 x 1500	2 x 2000	2 x 2500	2 x 3000
Обозначение		L3F	1200	1650	2250	–	–	–	–	–
Объем бака		л	3 x 400	3 x 550	3 x 750	–	–	–	–	–
Диаметр	∅ D	мм	650	800	800	900	1000	1250	1250	1250
Ширина	B	мм	810	1000	1000	1100	1200	1450	1450	1450
Длина	L	мм	1600	1510	1910	1910	2405	2150	2570	2970
	L_{SP}	мм	1355	1265	1665	1665	2160	1905	2325	2725
Высота	H	мм	830	1010	1010	1110	1210	1460	1460	1460
	H2	мм	1680	2030	2030	2230	2430	2930	2930	2930
	H3	мм	2530	3050	3050	–	–	–	–	–
Установочные опоры	$A_{LT/L2T}$	мм	400	470	470	520	560	680	680	680
	A_{L3T}	мм	600	700	700	–	–	–	–	–
	A_2	мм	410	400	400	420	445	505	505	505
	A_3	мм	535	470	865	820	1270	890	1310	1710
Загрузочный штуцер	∅ AL	DN	R 1 1/2	R 1 1/2	R 1 1/2	R 1 1/2	R 1 1/2	R 1 1/2	R 1 1/2	R 1 1/2
	H_{AL}	мм	605	760	760	860	935	1180	1145	1145
	$H2_{AL}$	мм	1455	1780	1780	1980	2155	2650	2615	2615
	$H3_{AL}$	мм	2305	2800	2800	–	–	–	–	–
Вход холодной воды	∅ EK	DN	R 1 1/2	R 1 1/2	R 1 1/2	R 1 1/2	R 2	R 2	R 2 1/2	R 2 1/2
	H_{EK}	мм	145	160	160	160	165	165	175	175
	$H2_{EK}$	мм	995	1180	1180	1280	1385	1635	1645	1645
	$H3_{EK}$	мм	1845	2200	2200	–	–	–	–	–
Вход циркуляции	∅ EZ	DN	R 1 1/4	R 1 1/4	R 1 1/4	R 1 1/4	R 1 1/2	R 1 1/2	R 2	R 2
	H_{EZ}	мм	470	570	570	620	690	835	835	835
	$H2_{EZ}$	мм	950	1150	1150	1250	1390	1680	1680	1680
	$H3_{EZ}$	мм	1430	1730	1730	–	–	–	–	–
Выход горячей воды	∅ AB	DN	R 1 1/2	R 1 1/2	R 1 1/2	R 1 1/2	R 2	R 2	R 2 1/2	R 2 1/2
	H_{AB}	мм	705	860	860	960	1055	1300	1295	1295
	$H2_{AB}$	мм	1555	1880	1880	2080	2275	2770	2765	2765
	$H3_{AB}$	мм	2405	2900	2900	–	–	–	–	–

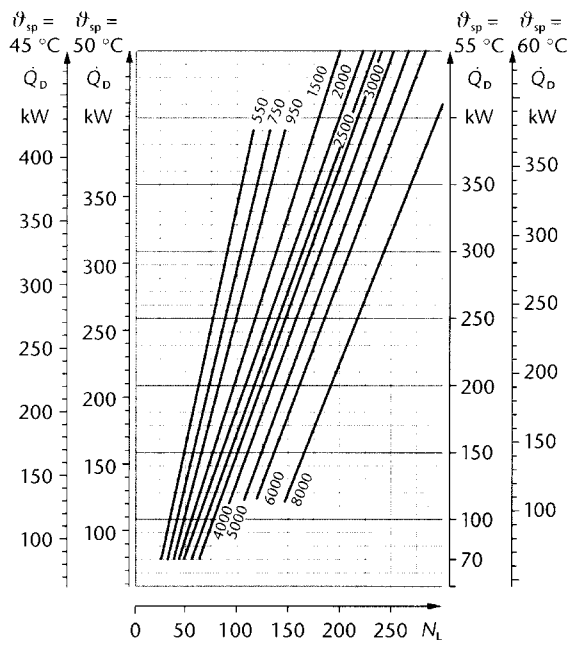
10

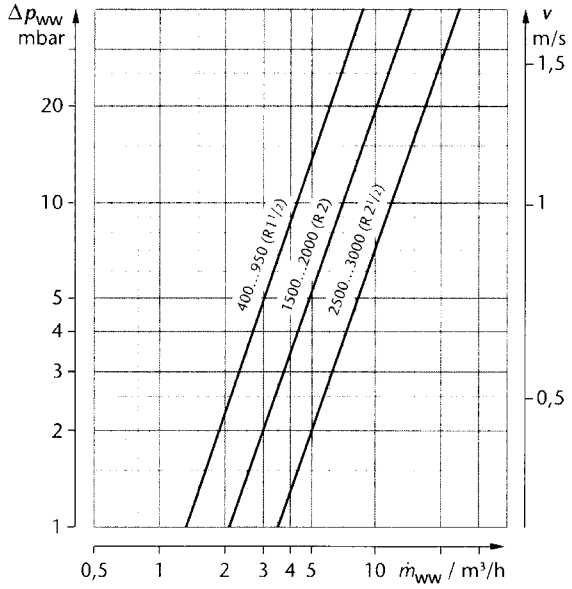
Обозначение		LF	400	550	750	950	1500	2000	2500	3000
Объем бака		л	400	550	750	950	1500	2000	2500	3000
Обозначение		L2F	800	1100	1500	1900	3000	4000	5000	6000
Объем бака		л	2 x 400	2 x 550	2 x 750	2 x 950	2 x 1500	2 x 2000	2 x 2500	2 x 3000
Обозначение		L3F	1200	1650	2250	–	–	–	–	–
Объем бака		л	3 x 400	3 x 550	3 x 750	–	–	–	–	–
Вес	LTN	кг	330	367	470	517	875	1145	1300	1460
	LTH	кг	363	400	520	567	957	1254	1436	1596
	LTD	кг	330	367	439	486	819	1068	1204	1364
Максимальное избыточное рабочее давление		бар	10							
Максимальная рабочая температура		°C	95							

Проектирование

Объем бака в зависимости от показателя мощности NL, длительной производительности по горячей воде и температуры воды в баке Logalux LF/L2F.

Потери давления в контуре горячей воды и скорость потока через присоединительный штуцер.





С непостоянно работающем насосом горячей воды (в соединении с системой управления SPI1041/SPI1042)

Подробные указания по проектированию систем приготовления ⇒ Документация по проектированию «Расчет и подбор баков-водонагревателей».

Характеристики и особенности

Современная универсальная концепция

- Бак-накопитель в горизонтальном исполнении, с термометром, без теплообменника.
- Применяется как отдельный бак и как каскад из двух или трех баков:
  - Logalux LF имеет 8 типоразмеров ёмкостью от 400 до 3000 литров;
  - Logalux L2F имеет 8 типоразмеров ёмкостью от 800 до 6000 литров;
- Баки соответствуют требованиям «Общих условий эксплуатации в системах водоснабжения».
- Системы управления для приготовления горячей воды нужно заказывать дополнительно.

Высокоэффективная теплоизоляция и защита от коррозии

- Защита от коррозии по DIN 4753-3 термоглазурью Buderus DUOCLEAN MKT и не требующим обслуживания инертным анодом.
- Инертный анод со встроенным стабилизатором напряжения системы управления.
- Теплоизоляция толщиной 90 мм из жёсткого пенополиуретана, не содержащего фторхлоруглеводороды.

Простое обслуживание и монтаж

- Смотровой люк для проведения чистки и осмотров.
- Каскады из двух и трех отдельных баков.
- Монтаж комплектующих требует минимум действий и занимает мало времени.

Загрузочные системы с внешним теплообменником

Загрузочные системы фирмы Buderus состоят из бака-накопителя (без теплообменных элементов) и отдельного теплообменника, располагаемого возле бака. Такая конструкция имеет следующие преимущества:

- Выбор бака и теплообменника в соответствии с потребностями в горячей воде.
- Послойный нагрев воды в баке.
- Возможен большой перепад температур в греющем контуре при нагреве от центрального теплоснабжения или в конденсационном режиме
- При подборе объёма бака по расходу горячей воды необходимо учитывать, что помимо объёма бака дополнительно имеется полная мощность теплообменника. Поэтому в жилых зданиях часто можно использовать баки меньшего размера, чем в других системах

Баки-накопители/теплообменники

Logalux LF, L2F, L3F (горизонтальные)

- Бак-накопитель в соединении с внешним теплообменником для нагрева от отопительного котла или центрального теплоснабжения.
- Штуцеры загрузки бака от внешнего теплообменника.
- Благодаря гигиенической термоглазури Buderus DUOCLEAN MKT подходит для любой воды питьевого качества, при жёсткости воды ниже 2 °dH – по запросу
- Минимальные теплопотери в состоянии готовности через 90-миллиметровую теплоизоляцию из жёсткого пенополиуретана, не содержащего фторхлоруглеводороды.
- Простое обслуживание и чистка через большой люк.
- Регулирование температуры горячей воды системой управления Logamatic SPI, FM 445.

Logalux LF

- Серийно оснащается одной системой управления SPI 1010 для работы с инертным анодом.

Logalux L2F

- Два расположенных друг над другом бака.
- Соединение через седло между баками.
- Серийно оснащается двумя системами управления SPI 1010 для работы с инертными анодами.

Logalux L3F

- Три расположенных друг над другом бака.
- Соединение через седло между баками.
- Серийно оснащается тремя системами управления SPI 1010 для работы с инертными анодами.

Внешний теплообменник

- Применяются пластинчатые теплообменники, которые при небольших размерах обеспечивают высокую теплопередачу. Рекомендуется комплект теплообменников Logalux LSP.

Конструкция

Область применения

- Баки-накопители в горизонтальном исполнении могут устанавливаться разными способами. В исполнении L2F два, в исполнении L3F три бака установлены друг на друга в соединении с расположенными сбоку теплообменниками.

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 инертный 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 свойств имеющейся воды;
- независимость от материала трубопроводов;
- устойчивость защитного слоя, не зависящая от состава воды;
- идеальная гладкость, твёрдость 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 катодной защите DUOCLEAN MKT инертным анодом.

Люк для технического обслуживания и чистки

- Для чистки и технического обслуживания бака имеется достаточно большой смотровой люк.

Теплоизоляция/обшивка

- Высококачественная теплоизоляция выпол-нена из жёсткого пенополиуретана толщиной 90 мм, не содержащего фторхлоруглеводороды. Сегменты, удобные для монтажа, снаружи облицованы тиснёным алюминиевым листом.

Регулирование

Общие характеристики

Вид регулирования зависит от источника тепла. Если теплообменник напрямую под-ключен к центральному теплоснабжению или к подобной системе, то применяется регулятор без вспомогательной энергии с системой управления SPI 1042.

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.

Нагрев от отопительного котла

При наличии одного датчика температуры на выходе горячей воды из теплообменника, система управления поддерживает температуру горячей воды на заданном уровне. Для этого управление загрузочным насосом бака и насосом горячей воды осуществляется системой управления.

Системы управления могут работать с котлами других производителей.

Нагрев от системы центрального теплоснабжения

Напрямую подключенная загрузочная система с внешним теплообменником оснащена на подающей линии греющего контура термостатическим регулятором без вспомогательной энергии, температурный датчик которого монтируется на выходе горячей воды теплообменника. Регулирующий клапан открывает и закрывает подачу тепла к теплообменнику в зависимости от отклонения от заданной температуры на выходе горячей воды.

Циркуляционный насос горячей воды работает постоянно, таким образом поддерживается температура в баке.

- Если насос после нагрева воды в баке должен отключаться, то внутри бака нужно установить датчик температуры (например, системы управления для приготовления горячей воды SPI 1042).

При температуре воды греющего контура выше 110 °C, на выходе горячей воды из теплообменника устанавливается предохранительный ограничитель температуры.

Если требуется ограничение температуры обратной линии, то температура измеряется непосредственно на обратной линии греющего контура.

Циркуляционный насос горячей воды

Циркуляционный насос горячей воды рассчитывается по мощности теплопередачи теплообменника и сопротивления 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 Logamatic 4000 с функциональным модулем FM445 возможно проведение термической дезинфекции. Вода в баке и в контуре ГВС один раз в неделю нагревается до температуры 70 °C.

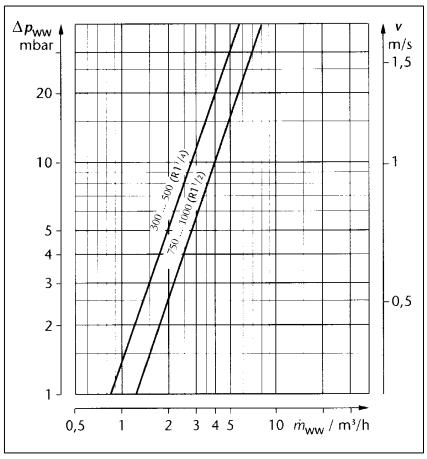
- **Предупреждение:** во время проведения термической дезинфекции и в период снижения высокой температуры воды в баке существует опасность ошпаривания горячей водой в местах водоразбора. Для такого режима работы настоятельно рекомендуется устанавливать термостатические смесители в местах водоразбора.
- Важным критерием для выбора циркуляционного насоса является устойчивость к температурам выше 60°C.
- Подключаемые пластмассовые шланги должны быть термоустойчивыми (как у стиральных машин).
- При температуре воды в баке выше 60 °C и при жёсткости воды более 8 °dH существует повышенный риск обызвествления пластинчатого теплообменника
- Возможно повреждение оцинкованных труб из-за высокой температуры.

Комплект поставки

Logalux LF	Бак	без упаковки
	Теплоизоляция	1 упаковка в пленке
	Система управления и облицовка	1 коробка
Logalux L2F	2 бака	без упаковки
	Теплоизоляция	2 упаковки в пленке
	Системы управления и облицовка	2 коробки
Logalux L3F	3 бака	без упаковки
	Теплоизоляция	3 упаковки в пленке
	Системы управления и облицовка	3 коробки

Рекомендации по проектированию

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

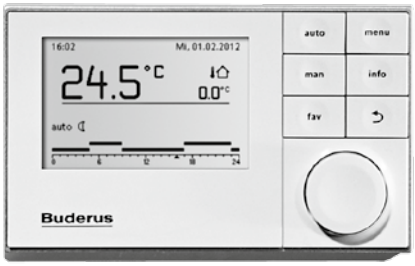
- Выбор

Минимальный диаметр	Номинальный объем воды	Максимальная мощность нагрева
Ду15	200-1000	150
Ду20	1000-5000	250
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 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. 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).
  - 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.



Простое управление сложными системами

Глава 11

Системы управления

Системы управления EMS plus

RC100 / RC200 / RC300	стр. 11003

Системы управления EMS

RC10 / RC25 / RC 35	стр. 11014

Системы управления Logamatic

2101 / 2107 / 2109	стр. 11022	стр. 11023	стр. 11027	стр. 11030
4121 4122	стр. 10032	стр. 11033	стр. 11039	
4211 4212	стр. 11041	стр. 11042	стр. 11046	стр. 11048
4321 4322	стр. 11050	стр. 11052	стр. 11054	
4323 4324	стр. 11056	стр. 11057	стр. 11059	
Функциональные и дополнительные модули, пульты управления		стр. 11063		

Система дистанционного управления

Система дистанционного управления	стр. 11077

11

11

Выбор и функции

Функция	Logamatic EMS plus		Logamatic EMS	
	RC300 блок управления EMS plus	RC200 блок управления EMS plus	RC35 блок управления с EMS	RC25 блок управления с EMS
Параметры регулирования				
Комнатный регулятор температуры	●	●	●	●
Регулирование в зависимости от наружной температуры	❑	❑	❑	❑
Недельный таймер	●[8)]	●[1)]	●[6)]	–
Монтаж блока управления на котле	●	–	●	–
Регулирование отопительного контура (контуров)				
Модули	Модуль MM100 – настенный монтаж		MM10	–
Максимальное количество отопительных контуров (со смесителем / без смесителя)	4 / 4 Модуль MM100	1/1 Модуль MM100	3 / 4 Модуль MM10	- / 1
Гидравлическая стрелка	❑ Модуль MM100	❑ Модуль MM100	❑ Модуль WM10	–
Временная программа на каждый отопительный контур (количество)	●[2)]	●[1)]	●[2)]	–
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 SM10	–
Регулирование системы солнечных коллекторов для приготовления горячей воды и поддержки отопления	❑ 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	–	–	–

Теплогенератор 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 Модуль подключения ASM10 Модуль дроссельной заслонки DM10 Управляющий модуль VM10 Газовый магнитный клапан GM10 Модуль переключения UM10 Модуль насоса PM10			

● 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!

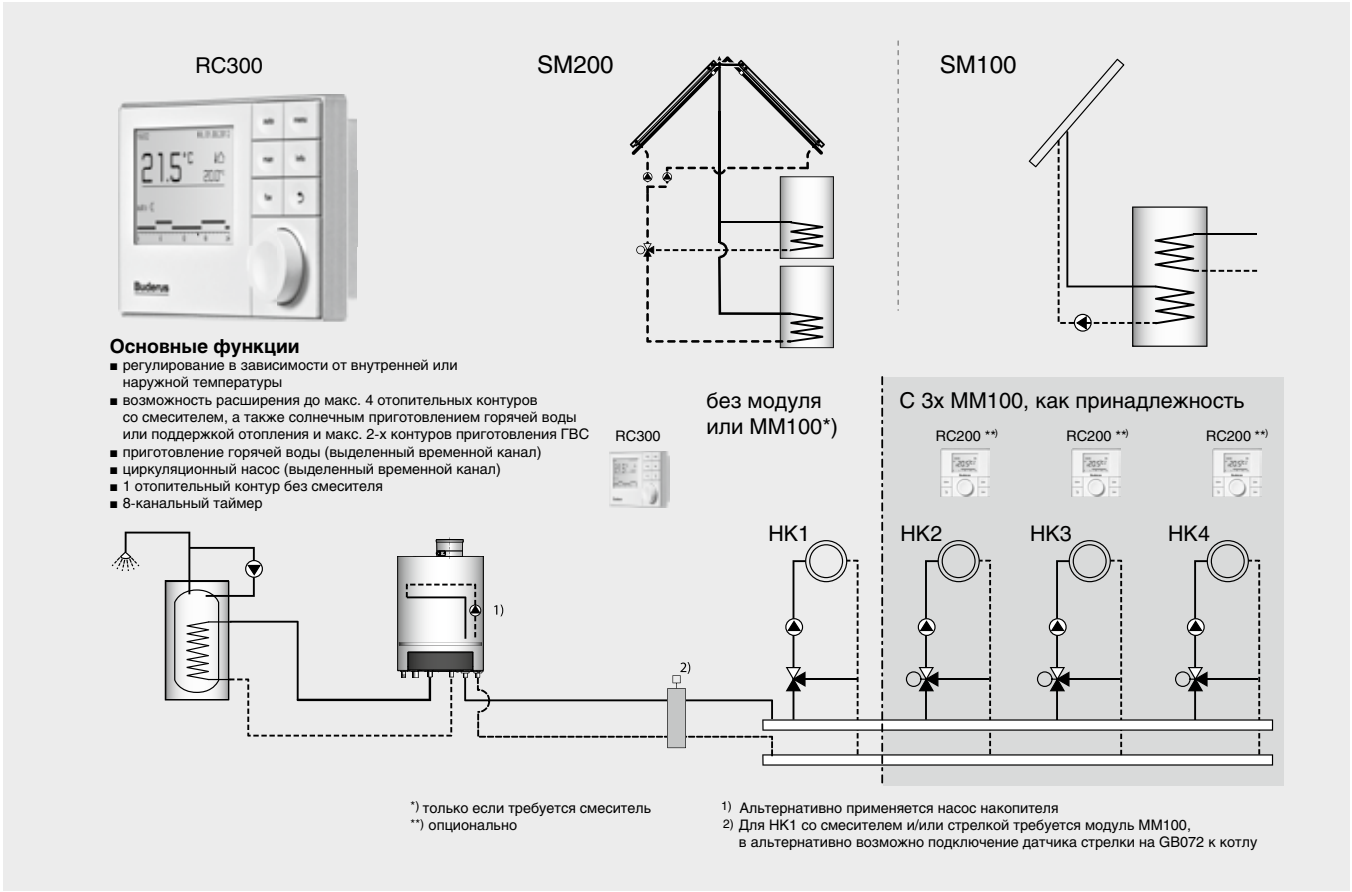
Основные свойства системы управления Logamatic EMS остались неизменными. «Плюсом» системы Logamatic является простое интуитивное управление.

- 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)
- Ппрограмма 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 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 кВтч
- 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 модулями BRM10, PM10, UM10, EM10, VM10, GM10, DM10, ASM10
- Не совместим с модулями MM10, SM10, WM10

Технические характеристики

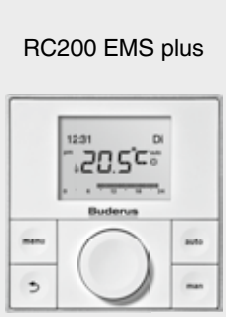
Ширина/Высота/Глубина	мм	150/90/32
Номинальный ток (без освещения)	мА	9
BUS-интерфейс		EMS plus
Диапазон регулирования температуры в помещении	°C	5...30
Класс защиты при настенном монтаже при монтаже на котле		 IP20 IPxD

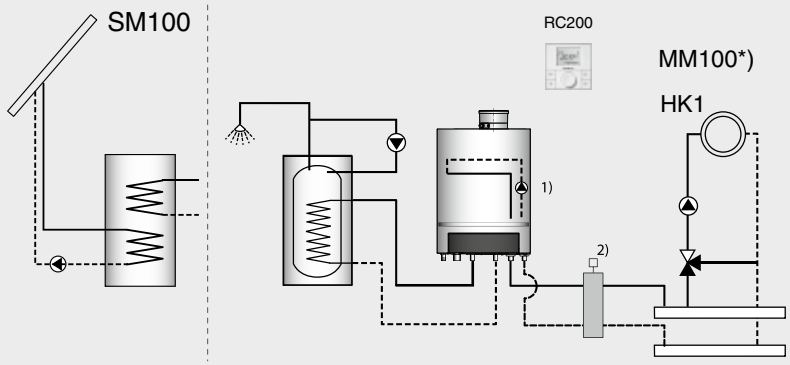
Цены

Обозначение	Описание	Артикул №	Цена, евро	Группа скидок
Модуль управления RC300	Блок управления для режима работы в зависимости от температуры в помещении и от температуры наружного воздуха (при подключении датчика FA)	7 738 110 069	184,–	310
Датчик наружной температуры FA	Для Logamatic 4000/EMS/EMS plus	05 991 374	14,–	

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

Модуль управления RC200





Основные функции
- регулирование по температуре в помещении
- возможность расширения для регулирования смесителем отопительным контуром, а также солнечным приготовлением горячей воды
- приготовление горячей воды
- циркуляционный насос
- 1 отопительный контур без смесителя
- 1-канальный таймер

*) 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 баков-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 кВтч
- 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

Цены

Обозначение	Описание	Артикул №	Цена, евро	Группа скидок
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	130,–	310
Датчик наружной температуры FA	Для Logamatic 4000/EMS/EMS plus	05 991 374	14,–	

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

Комнатный регулятор RC100



RC100 RC300

Описание

- Дистанционное регулирование температуры. Используется в помещении дополнительно к RC300

Функции

- Возможность установки таймера на определённый промежуток времени (другие возможности установки только через RC300)
- 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

Принадлежности

- Требуется комбинация с модулем управления RC300
- RC100 применяется только в качестве модуля дистанционного управления

Технические характеристики

Диапазон регулирования температуры в помещении	°C	5...30
Класс защиты		IP20

Цены

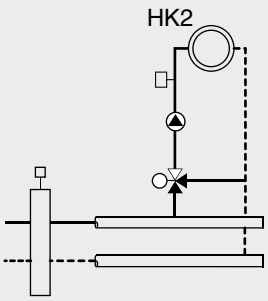
Обозначение	Описание	Артикул №	Цена, евро	Группа скидок
Модуль управления RC100	Дистанционное управление температурой в помещении и программирование таймера	7 738 110 086	88,–	310

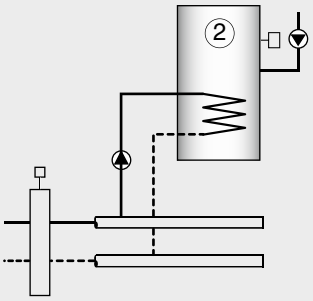
Рекомендации по ценам без обязательств. Не предназначены для конечного потребителя, только как основа для расчетов. НДС не включен.

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 дистанционного управления 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

11

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

Цены

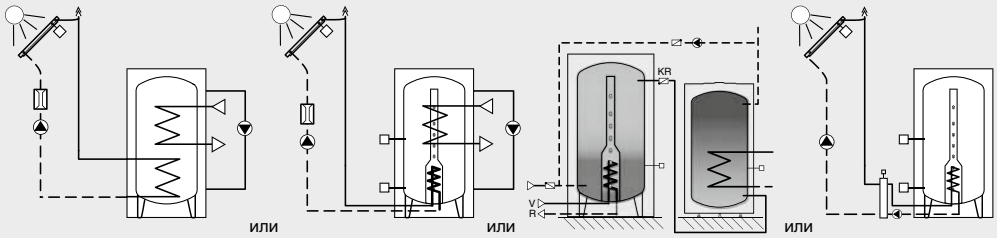
Обозначение	Описание	Артикул №	Цена, евро	Группа скидок
Модуль MM100	Регулирование отопительного контура со смесителем или без него, возможность подключения датчика гидравлической стрелки	7 738 110 121	198,–	310

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

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 колелкторов через PWM-сигнал или 0-10 В
- Оптимизированная заправка термосифонных баков
- Функции вакуумной трубки (скачок параметров насоса)
- Общий блок управления RC300 или RC200 для котла и системы солнечных коллекторов
- Возможность подключения с RC300 большой графический LCD-дисплей с программируемыми установками, 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

Технические характеристики

Ширина/высота/глубина	мм	151/184/61
Предохранитель	B/A	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

Цены

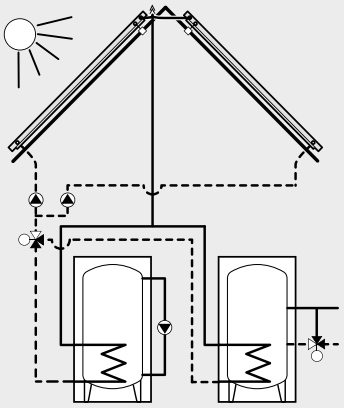
Обозначение	Описание	Артикул №	Цена, евро	Группа скидок
Модуль SM100	Модуль для систем солнечных коллекторов для приготовления ГВС Для применения в системе регулирования Logamatic EMS plus, настенный монтаж	7 738 110 123	220,–	310

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

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
- Функции вакуумной трубки (скачок параметров насоса)
- 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
- Требуется расширение за счет 1 модуля SM100 в зависимости от гидравлики установки
- 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	B/A	230/5
BUS-интерфейс		EMS plus
Макс. мощность на выходе на один насос / исполнительный орган	Вт	400 (допустимы высокоэффективные насосы; макс. 40 A/мкс)
Тип защиты при настенном монтаже		IP 44

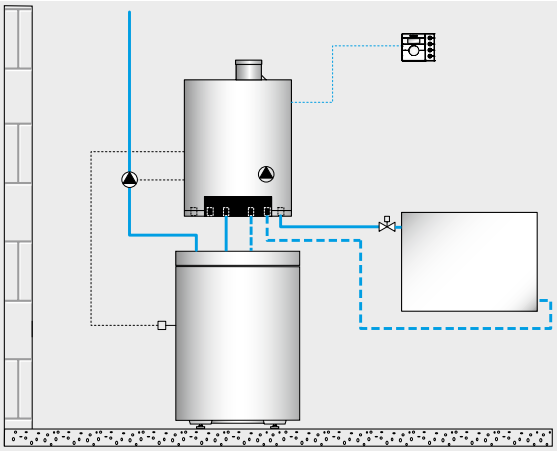
Цены

Обозначение	Описание	Артикул №	Цена, евро	Группа скидок
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	320,–	310

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

Комнатный регулятор/пульт дистанционного управления RC10





Основные функции:
- регулирование по комнатной температуре
- 1 отопительный контур без смесителя

Описание

- Комнатный регулятор/дистанционный пульт управления для всех отопительных котлов с EMS, смонтированных в коттеджах на одну или несколько семей, а также в домах типовой застройки.
- С помощью RC10 может быть настроена и показана комнатная температура.
- Регулирование температуры подающей линии для одного отопительного контура без смесителя и регулирование мощности модулированной горелки по комнатной температуре
- Индикация комнатной температуры на жидкокристаллическом дисплее

Технические характеристики

Размеры, ширина/высота/длина	мм	90/90/32

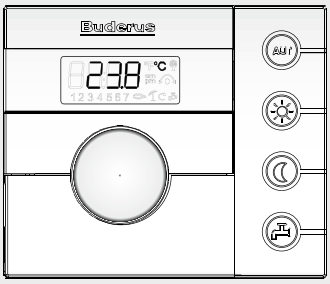
Цены

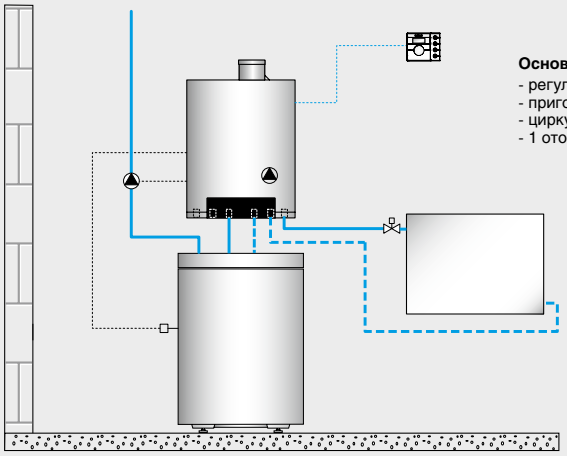
Обозначение	Артикул №	Цена, евро	Группа скидок
Комнатный регулятор RC10	30 009 827	149,–	310

11

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

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
- 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)
- Вместе с пультом управления RC35 дистанционное управление независимым отопительным контуром по комнатной температуре со следующими функциями:
  - Настройка заданного значения, при использовании в качестве 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

Технические характеристики

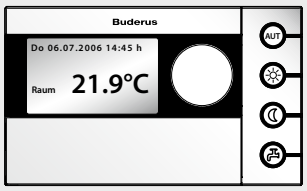
Размеры, ширина/высота/длина	мм	90/90/32

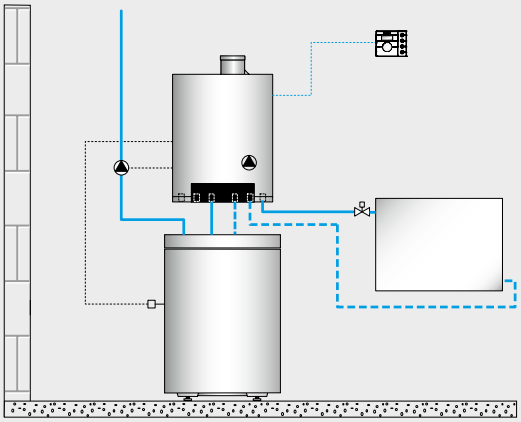
Цены

Обозначение	Артикул №	Цена, евро	Группа скидок
Комнатный регулятор RC25	7 747 312 378	207,–	310

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

Пульт управления RC35





Основные функции:
- регулирование по комнатной/наружной температуре
- приготовление воды для ГВС
- циркуляционный насос
- 1 отопительный контур без смесителя
- термическая дезинфекция

Описание

- Пульт для систем управления Logamatic EMS и всех оснащенных EMS теплогенераторов
- Пульт для управления отопительной установкой по наружной или по температуре помещения или для работы в качестве регулятора комнатной температуры
- Регулирование отопительного контура без смесителя
- Пульт управления тремя дополнительными отопительными контурами со смесителями (при подключении модулей MM 10) или тремя контурами без смесителей
- Счетчик отработанных часов интегрирован в программное обеспечение
- 6-канальный цифровой таймер (для работы с модулями WM10 и MM10) с графическим отображением циклов переключения
- Встроенная функция Отпуск для каждого отопительного контура и всей установки с выбором вида режима с пониженной температурой (отключено, понижение, по наружной температуре)
- Пульт управления для регулирования гидравлической увязки (стрелки) и одного непосредственно подключенного отопительного контура без смесителя вместе с модулем гидравлической стрелки WM10.
- Пульт управления для приготовления горячей воды через солнечный коллектор с модулем солнечного коллектора SM10 с отображением на дисплее RC35 использования солнечной энергии в графической форме.
- Переключатели для “Автоматического режима”, “Постоянного отопления”, “Постоянного режима с пониженной температурой”. Активный рабочий режим показан включением встроенных в кнопки зеленых светодиодов
- Временное изменение заданной комнатной температуры до следующего переключения режима по программе
- Программируемый цифровой таймер для установки режима работы на день и на неделю с 8 стандартными программами, а также две собственные программы для каждого отопительного контура
- Настройка автоматического согласования снижения температуры по DIN EN 12831 отдельно для каждого отопительного контура (снижение дополнительной мощности разогрева)
- Индикация комнатной температуры, времени и дня недели на графическом жидкокристаллическом дисплее с подсветкой
- Автоматическая адаптация температуры подающей линии при наличии внешних факторов, влияющих на комнатную температуру
- Индикация изменения наружной температуры в предыдущий и текущий дни в графической форме
- Кнопка для разовой загрузки бака горячей воды
- Большое количество сервисных функций, например, тест работоспособности, контроль датчиков, тест дисплея, сообщения об ошибках, напоминание о проведении техобслуживания, опрос отопительных кривых и т.д.
- При необходимости, показание дат контактов с отопительной фирмой при возникновении неисправностей или при проведении технического обслуживания
- Настройка периодичности технического обслуживания в зависимости от отработанных часов или по дате
- В комплект входит датчик комнатной температуры и настенный кронштейн
- Микропроцессорное управление

Технические характеристики

Размеры, ширина/высота/глубина	мм	150/90/32

Цены

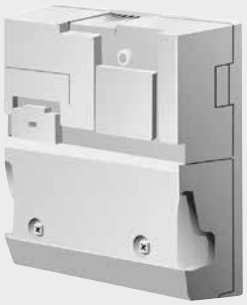
Обозначение	Артикул №	Цена, руб.	Группа скидок
Пульт управления RC35 для регулирования по комнатной температуре	7 747 312 272	337,–	310

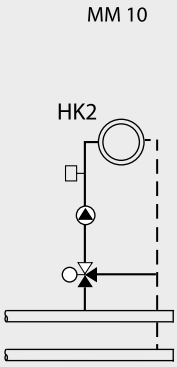
Комплектующие для RC35

Обозначение		Артикул №	Цена, руб.	Группа скидок
MM10	Модуль смесителя	30 009 829	285,–	310
WM10	Модуль гидравлической стрелки	30 009 830	200,–	
SM10	Модуль солнечного коллектора	30 009 828	396,–	401
EM10	Модуль сообщений о неисправности	5 016 995	554,–	310
VM10	Модуль управления	5 016 993	565,–	
UM10	Переключающий модуль	7 747 000 482	239,–	
MCM10	Модуль управления каскадом	7 746 900 846	670,–	
Отдельный датчик комнатной температуры		5 993 226	33,–	333
Датчик наружной температуры FA		5 991 374	14,–	333

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

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

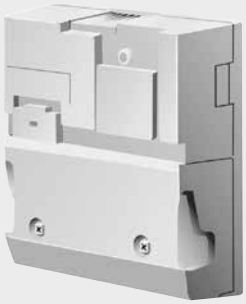
Размеры, ширина/высота/длина	см	130/140/40
Рабочее напряжение (при 50 Гц ± 4 %)	В	230 ± 10 %
Потребляемая мощность	ВА	2
Максимальный ток включения	А	5
Выход циркуляционного насоса отопительного контура	А	5
Выход исполнительного органа отопительного контура	А	5

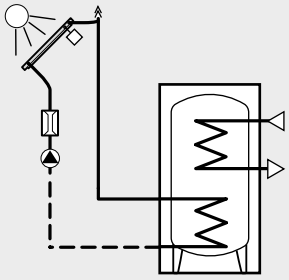
Цены

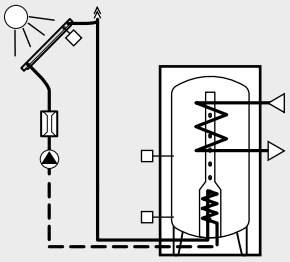
Наименование	Артикул №	Цена, евро	Группа скидок
MM10	30 009 829	285,–	310

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

Модуль солнечного коллектора SM10







Описание

- Для установок с приготовлением воды для ГВС от солнечного коллектора, произвольный монтаж
- Регулирование установкой солнечного коллектора для приготовления воды для ГВС, например, при работе с комплектной станцией Будерус KS01.
- Регулирование бака-водонагревателя с двумя теплообменниками в установке солнечного коллектора с термосифонным баком
- Регулирование бака-водонагревателя с двумя теплообменниками в стандартной установке солнечного коллектора без термосифонного бака
- Система High-flow / Low-flow с переменным управлением насосом солнечного коллектора, вкл. 1 датчик коллектора и 1 датчик бака
- Оптимизация дозагрузки благодаря интеграции в общую систему баков SM и SL
- Соединительные штекеры имеют цветовую и цифровую кодировку
- С крышкой клеммного щитка и крепежными винтами
- Внутренняя коммуникация через шину EMS
- Светодиодная индикация функций
- Включает 1 датчик коллектора и 1 датчик бака
- С комплектом для монтажа на стене
- 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	2,5
Выход насоса солнечного коллектора 1	А	2,5

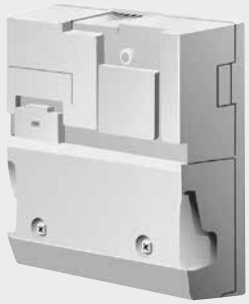
Цены

Обозначение	Артикул №	Цена, евро	Группа скидок
SM10	30 009 828	396,–	401

11

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

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

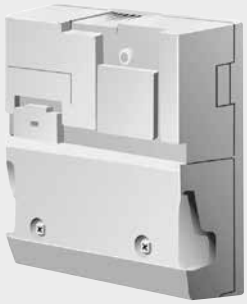
Размеры, ширина/высота/длина	мм	130/140/40
Рабочее напряжение (при 50 Гц ± 4 %)	В	230 ± 10 %
Потребляемая мощность	ВА	2
Максимальный ток включения	А	5

Цетны

Обозначение	Описание	Артикул №	Цена, евро	Группа скидок
EM10	Общее сообщение о неисправностях со входом 0 -10 В	5 016 995	554,–	310

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

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

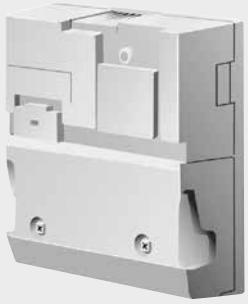
Размеры, ширина/высота/длина	мм	130/140/40
Рабочее напряжение (при 50 Гц ± 4 %)	В	230 ± 10 %
Потребляемая мощность	ВА	2
Максимальный ток включения	А	5

Цены

Обозначение	Артикул №	Цена, евро	Группа скидок
VM10	5 016 993	565,–	310

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

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

Цены

Обозначение		Артикул №	Цена, евро	Группа скидок
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	239,–	310

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

Выбор системы управления для напольных отопительных котлов

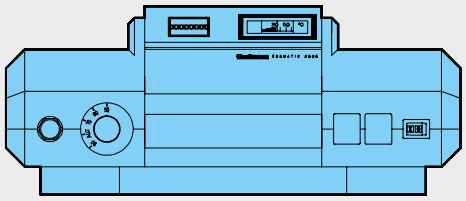
Функция	Logamatic 2101	Logamatic 2107	Logamatic 2109
Регулирование по комнатной температуре	–	❑ (с BFU)	❑ 3)
Регулирование по наружной температуре	–	●	–
Количество свободных разъемов для модулей	–	3 1)	–
Максимальное количество отопительных котлов	1	1	1
Управление 2-ступенчатой/модулированной горелкой	–	❑	–
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

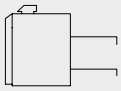
1) Для особых модулей системы управления 2000
2) С дистанционным управлением BFU
3) В соединении с комнатным термостатом заказчика (при необходимости с часами)
4) Переключение лето-зима в ручном режиме

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 №	Цена, евро	Группа скидок
Logamatic 2101	• См. выше	30 000 747	272,–	310

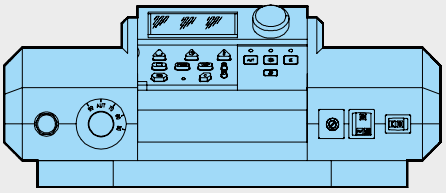
Комплектующие

Обозначение	Артикул №	Цена, евро	Группа скидок
Счетчик отработанных часов ZB	7 063 602	39,–	310

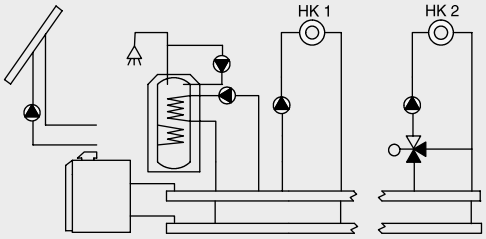
Рекомендации по ценам без обязательств. Не предназначены для конечного потребителя, только как основа для расчетов. НДС не включен.

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 №	Цена, евро	Группа скидок
Logamatic 2107	• См. выше	30 005 454	712,–	310

11

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

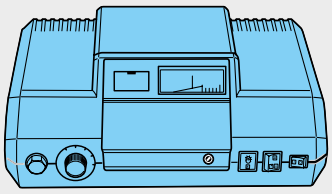
Модули и комплектующие для Logamatic 2107

Обозначение	Описание	Артикул №	Цена, евро	Группа скидок
FM241 Функциональный модуль	• Регулирование одного дополнительного отопительного контура со смесителем • С датчиком температуры подающей линии	30 002 288	248,–	310
FM242 Функциональный модуль	• Управление 2-ступенчатой или модулированной горелкой • С кабелем горелки 2-ой ступени (активирует отдельный отсчет отработанных часов)	30 002 304	209,–	
FM244 [1] Функциональный модуль	• Регулирование установки солнечного коллектора (система Logasol SKN 1.0) в соединении с отопительным котлом • С датчиком коллектора, датчиком бака солнечного коллектора и соединительным штекером	30 005 984	356,–	
Датчик температуры горячей воды AS1 [2]	• С датчиком температуры горячей воды и соединительным штекером	5 991 384	29,–	
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	116,–	
Отдельный датчик комнатной температуры	• Для дистанционного управления BFU	5 993 226	33,–	
Гильза для датчика	• Для круглого датчика • R 1/2” • Длина 100 мм	5 446 142	13,–	

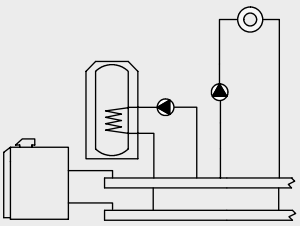
Рекомендации по ценам без обязательств. Не предназначены для конечного потребителя, только как основа для расчетов. НДС не включен.

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 №	Цена, евро	Группа скидок
Logamatic 2109	• См. выше	30 005 510	411,–	310

11

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

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.

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.

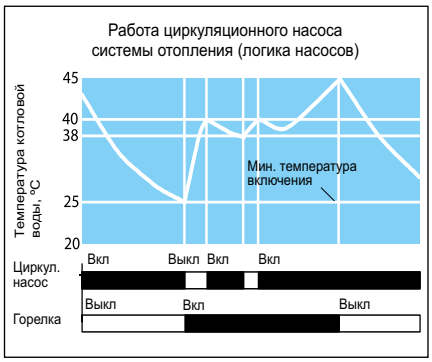
Далее горелка включается или выключается, если будет зафиксирован выход за пределы жестко заданной границы. Благодаря этим двум различным функциям, которые влияют, главным образом, на условия старта горелки, в домах с пониженной потребностью тепловой энергии возможно использование мощности котла для 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.

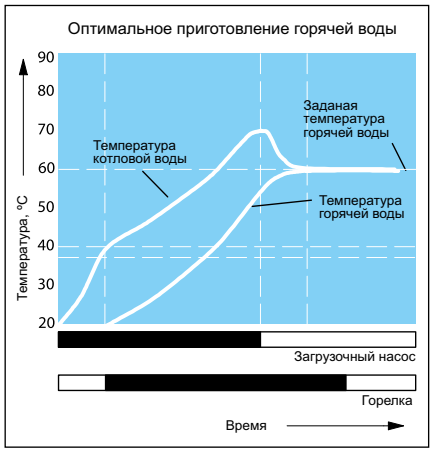
Логика насосов

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

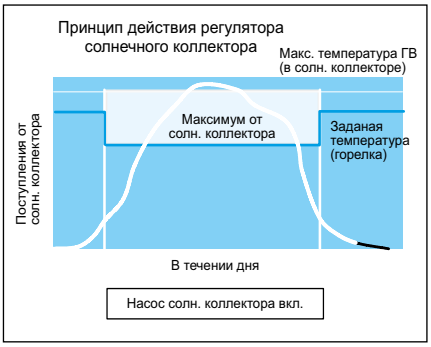
Системы управления Logamatic 2107 автоматически определяют оптимальное время работы горелки и загрузочного насоса для наиболее полного использования тепла котла. При этом система управления отключает горелку еще до того, как будет достигнута заданная температура в баке. Этот момент времени Logamatic 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.

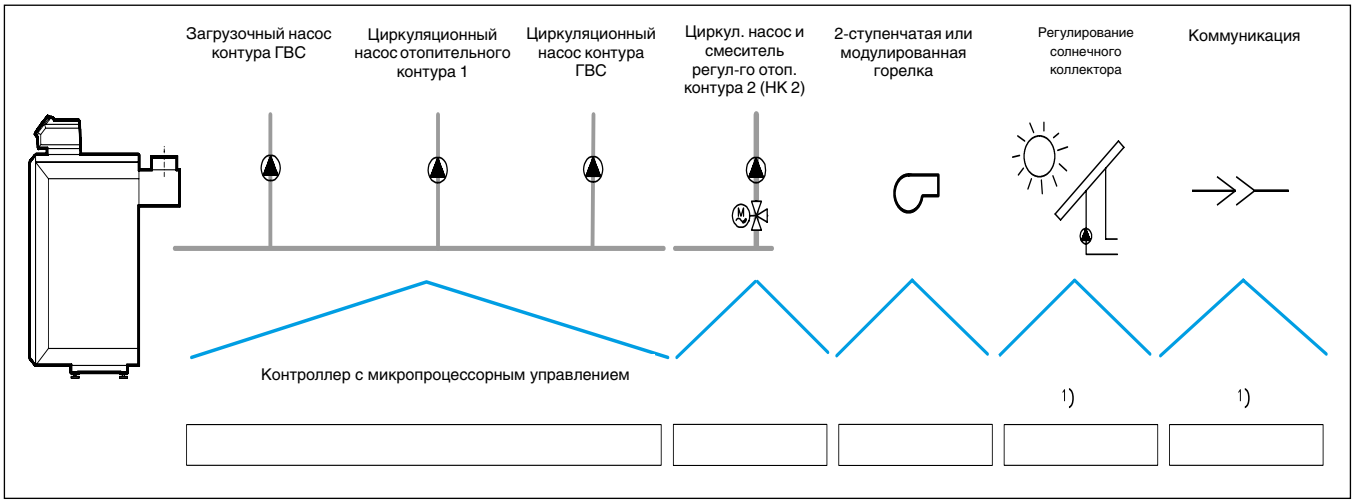
Автоматическое переключение режимов лето-зима

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

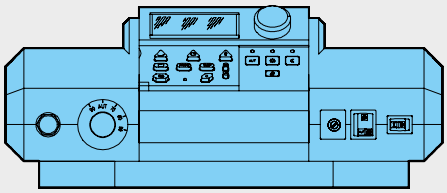
Система управления Logamatic 2107 автоматически распознает, какими модулями она укомплектована, и соответственно настраиваются. Благодаря этому существенному преимуществу при пуске в эксплуатацию на дисплее показываются действительно необходимые для настройки параметры.

Конструкция Logamatic 2107 и варианты комплектации



11

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 (система Logasol SKN 1.0) 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/LQN/RS232	❑	❑
Общее сообщение о неисправностях	❑	❑
Контроль топливного бака	❑	❑
Дистанционный контроль	❑	❑
Дистанционное параметрирование	❑	❑
Гибкое расширение системы через информационную шину BUS	❑	❑

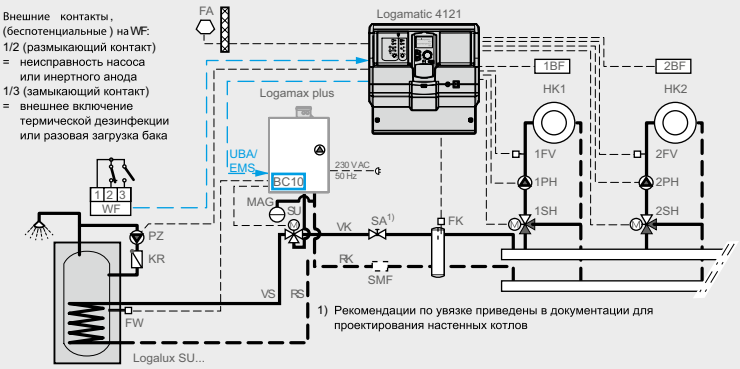
● базовая комплектация, ❑ опционально, K – котел, F – функциональное расширение, U – система управления ведомого котла, A – самостоятельное регулирование отопительного контура

[1)] Учитывайте параметры отдельных EMS-котлов.

Logamatic 4121

Система управления Logamatic 4121, базовая комплектация

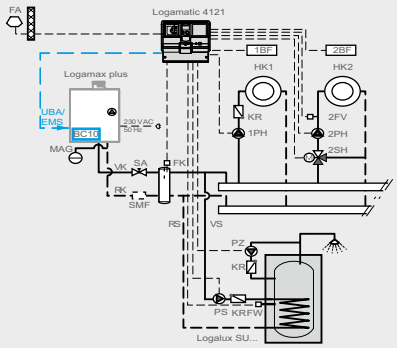




Управление настенным котлом и регулирование отопительных контуров (2 контура с исполнительным органом); приготовление горячей воды, вариант „EMS трехходовой клапан" с циркуляционным насосом и термической дезинфекцией

Система управления Logamatic 4121, базовая комплектация





Приготовление горячей воды через загрузочный насос бака, вариант „Бак-4000"

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 универ-сального 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 конту-ром 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
  - Ввод параметров и контроль системы управления
  - 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

Цены

Обозначение	Артикул №	Цена, евро	Группа скидок
Logamatic 4121	30 009 462	1 371,–	310

Комплетующие ⇒ см. стр. 7024

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

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
- Передача данных, дистанционный ввод параметров через систему дистанционного управления Logamatic

Основные функции на модуле-контроллере CM431

- Возможно переключение летнего/зимнего времени по календарю

Базовая система управления 4122 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 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. Например, установкой с двумя котлами Logano plus GB312 заводской сборки
  - 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 №	Цена, евро	Группа скидок
Logamatic 4122	Базовая система управления 4122 с пультом MEC2; серия S18	30 009 481	969,–	310
	Базовая система управления 4122 с дисплеем, без пульта MEC2, серия S18	7 747 310 395	610,–	

Базовая система управления 4122 с пультом MEC2, дополненная каскадным регулятором котельной установки EMS

	Артикул №	Цена, евро	Группа скидок
Регулирование каскада из 2-х котлов состоит из:			310
Logamatic 4122	30 009 481	969,–	
Модуль FM 456	7 747 300 915	382,–	
Датчик FA	5 991 374	14,–	
Регулирование каскада из 4-х котлов состоит из:			
Logamatic 4122	30 009 481	969,–	
Модуль FM 457	7 747 300 920	543,–	
Датчик FA	5 991 374	14,–	
Регулирование каскада из 6-ти котлов состоит из:			
Logamatic 4122	30 009 481	969,–	
Модуль FM 456	7 747 300 915	382,–	
Модуль FM 457	7 747 300 920	543,–	
Датчик FA	5 991 374	14,–	
Регулирование каскада из 8-ми котлов состоит из:			
Logamatic 4122	30 009 481	969,–	
Модуль FM 457 x 2 модуля	7 747 300 920	543,–	
Датчик FA	5 991 374	14,–	

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

Модули и комплектующие Logamatic 4121/4122

Обозначение	Описание	Артикул №	Цена, евро	Группа скидок
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	30 004 861	350,–	
FM442 Функциональный модуль	• Для 2 отопительных контров со смесителем или без него • С 1 комплектом датчиков FV/FZ	30 004 878	367,–	
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	487,–	
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 • Как вариант для FM441	7 747 300 969	553,–	
FM446 Интерфейс EIB (единая электронная система управления дома)	• Увязка регулирования системы отопления с единой электронной системой управления дома (EIB-BUS) • С дискетой с базой данных на оборудование • На систему управления требуется 1 модуль	5 016 822	350,–	310
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	190,–	
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	382,–	
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	543,–	
Датчик наружной температуры FA	• Для блока каскадного управления FM456/FM457 • Заказывается отдельно для Logamatic 4121	5 991 374	14,–	
Комплект для монтажа в помещении	• С настенным кронштейном для MEC 2 • С дисплеем котла	5 720 812	138,–	
BFU Дистанционное управление	• Отдельное регулирование отопительных контуров из комнаты • С датчиком комнатной температуры	30 002 256	116,–	
Отдельный датчик комнатной температуры	• Для дистанционного управления BFU	5 993 226	33,–	333

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

Обозначение	Описание	Артикул №	Цена, евро	Группа скидок
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	42,–	310
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	52,–	
HZG Комплект расширения комплектации	• Для FM443 • Для поддержки отопления • Состоит из: 3-ходового переключающего клапана 1” и • 2-х датчиков	5 991 530	224,–	
Гильза для датчика	• Для круглого датчика Logamatic FV/FZ • R 1/2” • длиной 100 мм	5 446 142	13,–	
Комплект датчика температуры горячей воды AS1	• С датчиком температуры горячей воды и соединительным штекером • ∅ 9,7 мм	5 991 384	29,–	
Комплект датчика температуры горячей воды AS1.6	• С датчиком температуры горячей воды и соединительным штекером • ∅ 6 мм	63 012 831	33,–	333
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	15,–	310
FB Датчик температуры горячей воды	• Для приготовления водыдля ГВС через UBA 1.5 • Не подходит для Logamatic 4122	87 095 626	46,–	

[1] При установке функционального модуля FM 445 в Logamatic 4121 происходит отключение функции приготовления горячей воды центрального модуля ZM 424.

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

Функции модульной системы управления Logamatic 4000

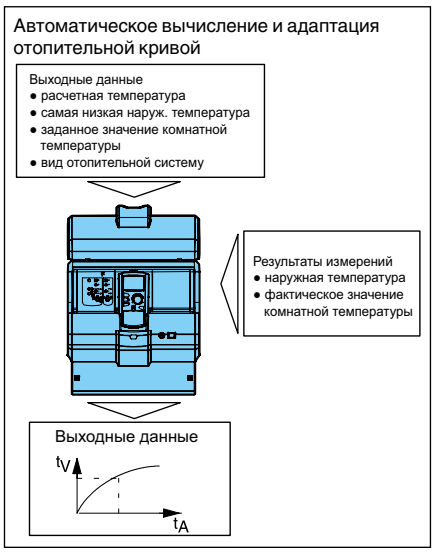
Автоматическое определение и адаптация отопительных кривых

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.

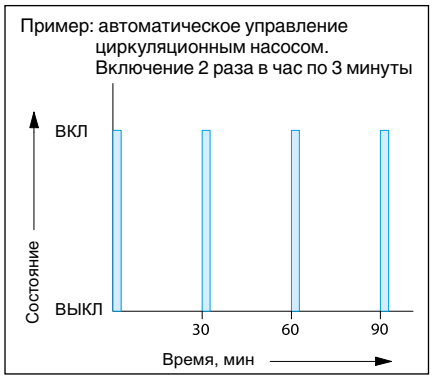
Автоматическое переключение режимов лето/зима

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

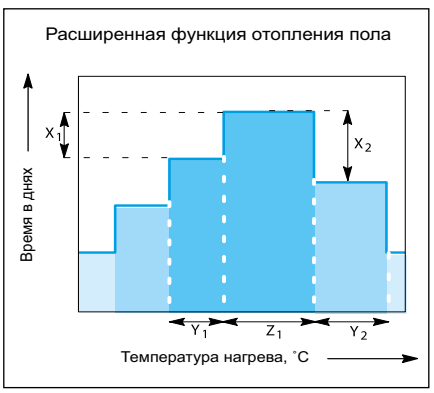
Управление циркуляционным насосом происходит через собственный временной канал, при этом насос включается несколько раз в час и работает по 3 минуты (возможны варианты). Это происходит только в том случае, если отопительный контур или собственная программа работы по таймеру работает в дневном режиме. 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.



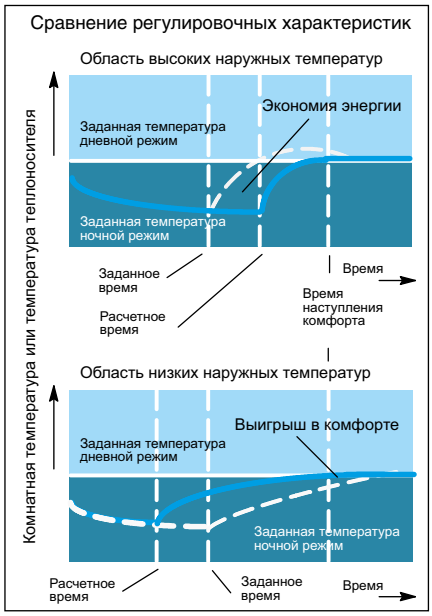
Такую функцию можно установить и активировать для каждого контура отопления полов.

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

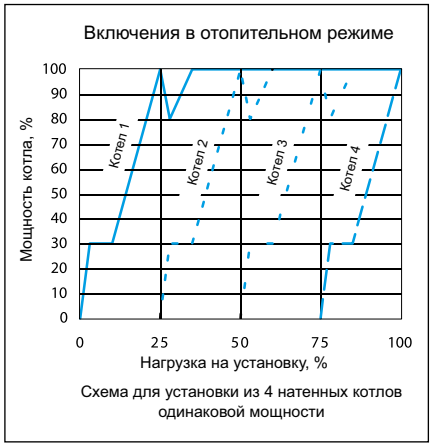
Модульная система управления Logamatic 4000 автоматически распознает, какие модули установлены и настраивается соответственно этой комплектации. Благодаря этому существенному преимуществу при пуске в эксплуатацию на дисплей выводятся только действительно необходимые для настройки параметры.

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.



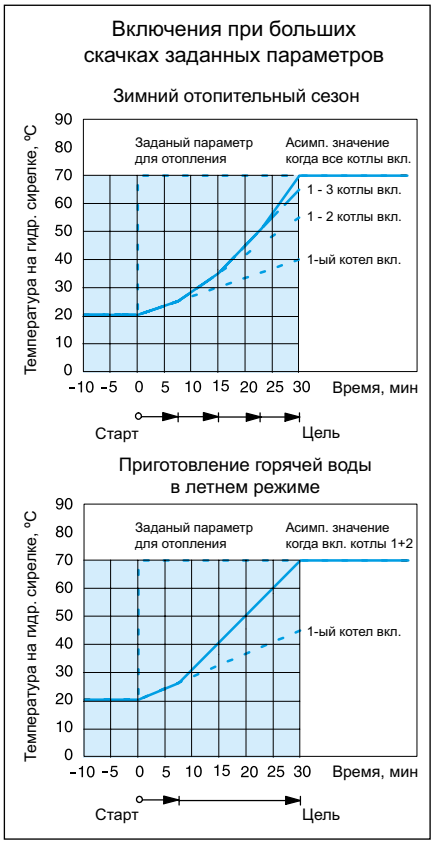
Отключение каскада из двух котлов проходит аналогично, т.е. мощность котла 2 плавно снижается до 30 % при уменьшающейся тепловой нагрузке и сохраняет параметры до такого же снижения мощности котла 1 от 100 до 30 %. Мощность котла 2 снижается до 0 %, тогда как одновременно с этим вновь растет мощность 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.



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	❑	–	❑	❑

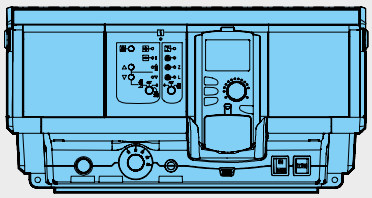
● – базовая комплектация, ❑ – опционально, K – котловой регулятор (ведущая система управления)

[1] Возможна комбинация котлов:
- с Logamatic 4000 и Logamatic EMS;
- напольные и настенные котлы ;
- с жидкотопливными и газовыми горелками .

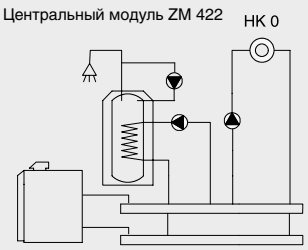
[2] Управление от вышестоящей системы регулирования

Logamatic 4211

Система управления



Область применения



Основные функции:
- 1-, 2-ступенчатая или модулированная горелка
- Бак-водонагреватель
- Циркуляционный насос
- Отоп. контур без смесителя (HK 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 №	Цена, евро	Группа скидок
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 Ввод параметров и контроль системы управления Возможность подключения датчика комнатной температуры	30 004 846	1 413,–	310

[1] При температуре котловой воды выше 80 °C необходимо устанавливать STB на 110 °C или 120 °C

11

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

Модули и комплектующие Logamatic 4211

Обозначение	Описание	Артикул №	Цена, евро	Группа скидок
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	367,–	
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	487,–	
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	553,–	310
FM446 Интерфейс EIB (единая электронная система управления дома)	• Увязка регулирования системы отопления с единой электронной системой управления дома (EIB-BUS) • С дискетой с базой данных на оборудование • На систему управления требуется 1 модуль	5 016 822	350,–	
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	190,–	
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	92,–	
Комплект подключения датчика температуры горячей воды AS1 [2)]	• С датчиком температуры горячей воды и соединительным штекером	5 991 384	29,–	
Кабель горелки	• Для 2-ступенчатой или модулированной горелки	7 747 026 231	26,–	333
Комплект для монтажа в помещении	• С настенным кронштейном для MEC 2 • С дисплеем котла	5 720 812	138,–	
Комплект Online	• С настенным кронштейном для MEC 2 • С проводом Online	5 720 526	73,–	310
BFU Дистанционное управление	• Отдельное регулирование отопительных контуров из комнаты • С датчиком комнатной температуры	30 002 256	116,–	
Отдельный датчик комнатной температуры	• Для дистанционного управления BFU	5 993 226	33,–	333
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	42,–	
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	52,–	310

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

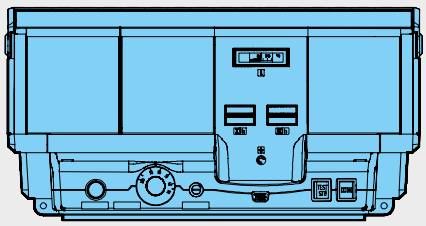
Обозначение	Описание	Артикул №	Цена, евро	Группа скидок
HZG Комплект расширения комплектации	• Для FM443 • Для поддержки отопления • Состоит из: 3-ходового переключающего клапана 1” и 2 датчиков	5 991 530	224,–	310
Датчик температуры дымовых газов FG	• Для цифровой индикации температуры дымовых газов • В гильзе из нержавеющей стали	5 991 368	131,–	
Датчик температуры дымовых газов	• Для цифровой индикации температуры дымовых газов • В гильзе из нержавеющей стали • Герметичное исполнение	5 991 398	158,–	
Гильза для датчика	• Для круглого датчика Logamatic FV/FZ • R 1/2” • Длина 100 мм	5 446 142	13,–	

[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

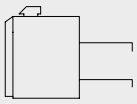
Рекомендации по ценам без обязательств. Не предназначены для конечного потребителя, только как основа для расчетов. НДС не включен.

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 №	Цена, евро	Группа скидок
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	605,–	310

[1] При температуре котловой воды выше 80 °C необходимо устанавливать STB на 110 °C или 120 °C.

Модули и комплектующие

Обозначение	Описание	Артикул №	Цена, евро	Группа скидок
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	92,–	310
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	389,–	
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	285,–	
Датчик температуры дымовых газов	• Для цифровой индикации температуры дымовых газов • В гильзе из нержавеющей стали • Герметичное исполнение	5 991 398	158,–	
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	42,–	
Счетчик отработанных часов ZB		7 063 602	39,–	
Гильза для датчика	• Для круглого датчика • R 1/2” • Длина 100 мм	5 446 142	13,–	

[2] Датчик температуры заказывать отдельно
[3] FV/FZ требуется при установке дополнительного модуля ZM427 для регулирования температуры воды в обратной линии

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

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).



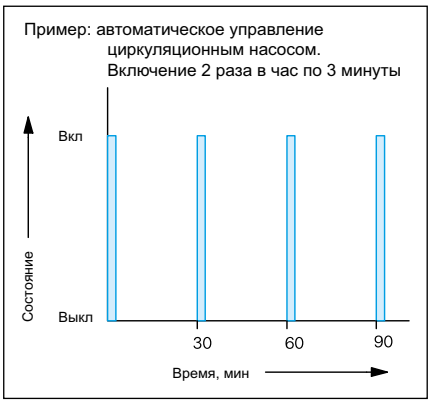
Автоматическое переключение режимов лето/зима

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.



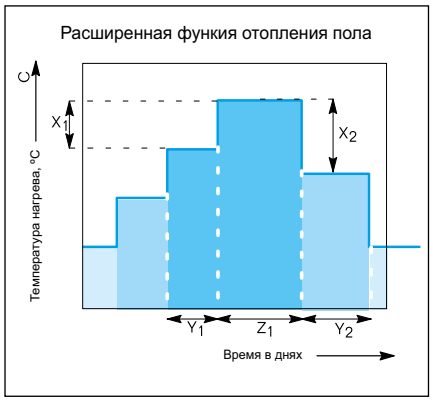
Функция сушки пола с монолитным покрытием

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.

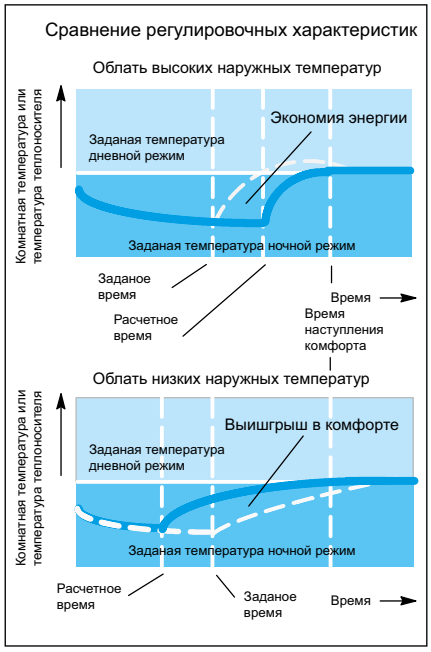


Оптимизация включения и выключения

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.

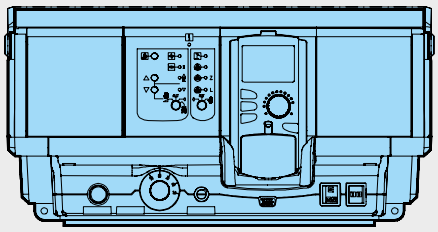
Функция оптимизации выключения (с дистанционным управлением в контрольном помещении) контролирует отключение отопления без ущерба комфорту.



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

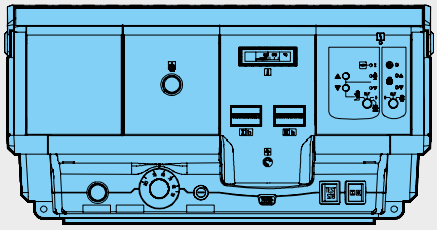
- Для управления 1-ступенчатой, 2-ступенчатой, двумя 1-ступенчатыми, модулированной горелками
- Обеспечение условий эксплуатации котла с Ecostream-технологией за счет одновременной настройки с другим сигналом исполнительных органов отопительных контуров
- Светодиодная индикация рабочего режима, неисправности 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 (HK 0), одного насоса котлового контура или насоса измерительного контура
  - Возможно подключение дистанционного управления
  - HK (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 HK 0)
- С индикацией светодиодами:
  - неисправность модуля
  - летний режим отопительного контура
  - включение насоса отопительного или котлового контура
  - включение загрузочного насоса горячей воды
  - включениециркуляционного насоса

Пульт управления MEC2

- Цифровой пульт управления для ввода данных, считывания и индикации всех регулируемых параметров
- Со встроенным датчиком комнатной температуры и приемом радиосигнала

		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

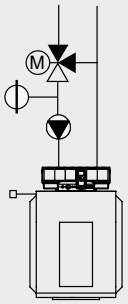
Logamatic 4321/4322

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 8 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
- Степент 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 Logamatic 400
- Связь через шину ECOCAN
- Передача данных, дистанционный ввод параметров через систему дистанционного управления Logamatic

Основные функции молуля-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 млщности 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 выбига 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 №	Цена, евро	Группа скидок
Logamatic 4321	Базовая система управления 4321 с пультом MEC2	7 747 311 679	1 725,–	310
Logamatic 4322	Базовая система управления 4322 с дисплеем котла, без пульта MEC2	7 747 311 684	1 419,–	

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

Модули и комплектующие Logamatic 4321/4322

Обозначение	Описание	Артикул №	Цена, евро	Группа скидок
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	350,–	310
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	367,–	
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	487,–	
FM444 Функциональный модуль	• Привязка альтернативного теплогенератора к отопительной системе	7 747 310 198	532,–	
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	553,–	
FM446 Интерфейс EIB	• Увязка регулирования системы отопления с единой электронной системой управления дома (EIB-BUS) • С дискетой с базой данных на оборудование • На систему управления требуется 1 модуль	5 016 822	350,–	
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	572,–	
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	190,–	
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	92,–	
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	7 747 011 956	356,–	
Комплект для монтажа в помещении	• С кронштейном для MEC2 • С дисплеем котла	5 720 812	138,–	
Комплект Online	• С кронштейном для MEC2 • С проводом Online	5 720 526	73,–	

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

Обозначение	Описание	Артикул №	Цена, евро	Группа скидок
BFU Дистанционное управление	• Управление отопительным контуром из комнаты • С датчиком комнатной температуры	30 002 256	116,–	310
Отдельный датчик комнатной температуры	• Для дистанционного управления BFU	5 993 226	33,–	333
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	42,–	310
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	52,–	
HZG Комплект расширения комплектации	• Для FM443 • Для поддержки отопления • Состоит из 3-ходового переключающего клапана 1” и 2 датчиков	5 991 530	224,–	
Датчик температуры дымовых газов FG	• Для цифровой индикации температуры дымовых газов • В гильзе из нержавеющей стали	5 991 368	131,–	
Датчик температуры дымовых газов	• Для цифровой индикации температуры дымовых газов • В гильзе из нержавеющей стали • Герметичное исполнение	5 991 398	158,–	
Гильза для датчика	• R 1/2” • Длина 100 мм • Для круглого датчика Logamatic FV/FZ	5 446 142	13,–	
Датчик наружной температуры FA	• Включен в комплект поставки Logamatic 4321	5 991 374	14,–	

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

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.

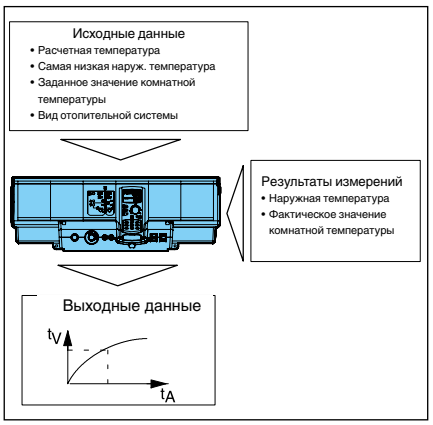
Корпус систем управления Logamatic 4321 и 4322 выполнен из утилизируемой пластмассы; в базовую комплектацию системы управления входят соединительные клеммы, имеющие цветовую и цифровую кодировку, соответственно аппаратно-программному обеспечению. Другие соединительные клеммы расположены на соответствующем 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 Ecostream-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).

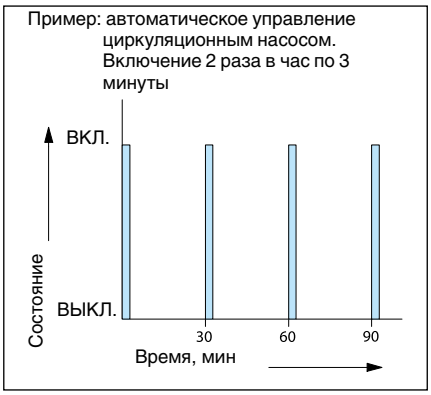
Автоматическое переключение режимов лето/зима

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:

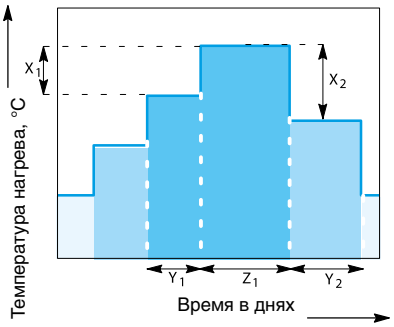
- стадию нагрева со ступенчатым повышением температуры в градусах Кельвина X1 в задаваемых интервалах Y1 по дням. Этот ступенчатый режим повышения температуры включается в зависимости от исходной температуры, составляющей минимум 20 °C, или от комнатной температуры до достижения заданной максимальной 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



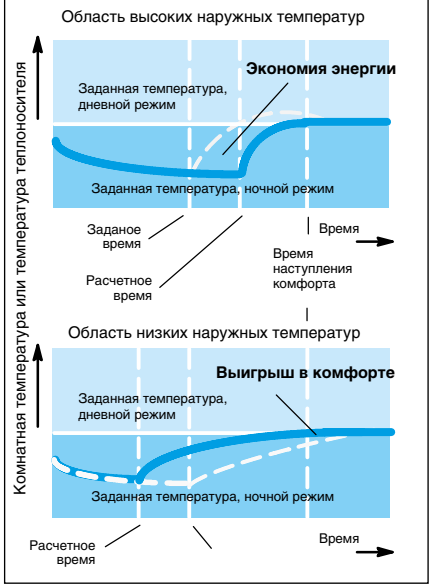
Оптимизация включения с дистанционным управлением в контрольном помещении может быть активирована для всех отопительных контуров по отдельности, включая контур ГВС.

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



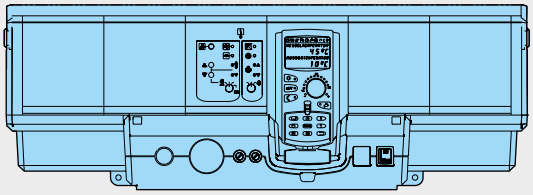
Выбор систем управления и систем управления ведомых котлов при их расширениии и самостоятельное регулирование отопительного контура

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.

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 №	Цена, евро	Группа скидок
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	1 411,–	310

Модули и комплектующие

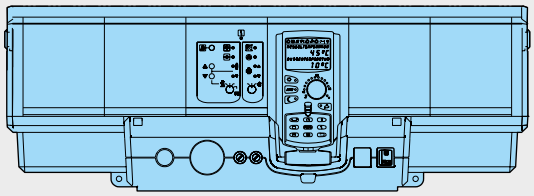
Обозначение	Описание	Артикул №	Цена, евро	Группа скидок
FM441 Функциональный модуль	• Для 1 отопительного контура со смесителем или без него и 1 контура ГВС с циркуляционным насосом • С датчиком температуры горячей воды • Максимум 1 модуль на систему управления • Как вариант вместо FM445	30 004 861	350,–	310
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	367,–	
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	487,–	
MEC2 Пульт управления	• Коммуникационный пульт управления • Ввод параметров и контроль всей отопительной установки и системы управления • С установленным датчиком комнатной температуры и приемом радиосигнал	7 747 011 956	356,–	

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

Обозначение	Описание	Артикул №	Цена, евро	Группа скидок
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	553,–	
FM446 Интерфейс EIB (единая электронная система управления дома)	• Увязка регулирования системы отопления с единой электронной системой управления дома (EIB-BUS) • С дискетой с базой данных на оборудование • На систему управления требуется 1 модуль	5 016 822	350,–	
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	190,–	310
Комплект для монтажа в помещении	• С настенным кронштейном для MEC 2 • С дисплеем котла	5 720 812	138,–	
Дистанционное управление BFU	• Управление отопительным контуром из комнаты • С датчиком комнатной температуры	30 002 256	116,–	
Отдельный датчик комнатной температуры	• Для дистанционного управления BFU	5 993 226	33,–	333
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	42,–	
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	52,–	
HZG Комплект расширения комплектации	• Для FM 443 • Для поддержки отопления • Состоит из: 3-ходового переключающего клапана 1” и 2 датчиков	5 991 530	224,–	
Гильза для датчика	• Для круглого датчика Logamatic FV/FZ • R 1/2” • Длина 100 мм	5 446 142	13,–	310
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	382,–	
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	543,–	
FM458 Стратегический модуль	• Соединение в отопительной системе до 4 отопительных котлов	7 747 310 216	572,–	

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

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 теплоснабже-ния
- 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.

11

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 №	Цена, евро	Группа скидок
Logamatic 4324[1)]	7 736 615 912	1 438,–	310

[1)] MEC2H должен заказываться отдельно (не входит в комплекте поставки R4324)

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

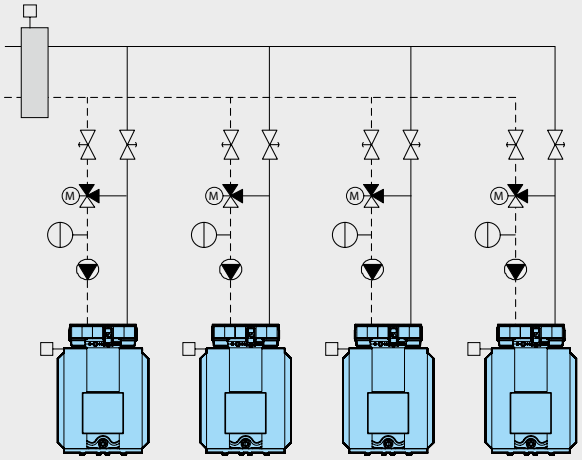
Модули и комплектующие

Обозначение	Описание	Артикул №	Цена, евро	Группа скидок
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	374,–	310
Кабель горелки: 10 м	• Кабель 1-ой ступени горелки котла длина 10 м • 7 контактов • Термостойкая ПВХ-изоляция	8 718 582 798	112,–	
Кабель горелки: 10 м	• Кабель 2-ой ступени горелки для котла длина 10 м • 4 контакта • Термостойкая ПВХ-изоляция	8 718 582 799	111,–	
FM459 стратегический модуль	• Соединение в отопительной системе до 4 отопительных котлов	7 736 615 902	601,–	
Функциональный модуль ZM438	• Модуль для подключения 5 систем управления R4323 через сигнал 0-10 В	8 718 581 791	175,–	
Датчик наружной температуры	• Для Logamatic 4000/EMS	5 991 374	14,–	
Датчик температуры дымовых газов	• Для измерения температуры уходящих газов	5 991 368	131,–	

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

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.

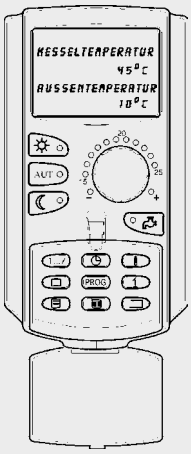
Технические данные

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 №	Цена, евро	Группа скидок
FM459 стратегический модуль	Соединение в отопительной системе до 4 отопительных котлов	7 736 615 902	601,–	310

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

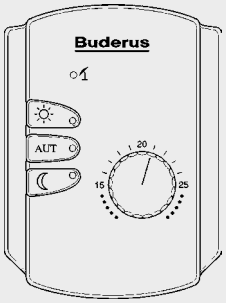
Пульт управления MEC2 / MEC2H [1)]



- 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

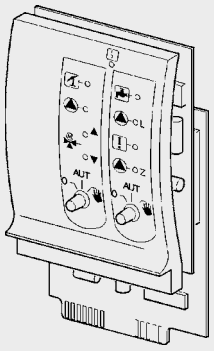


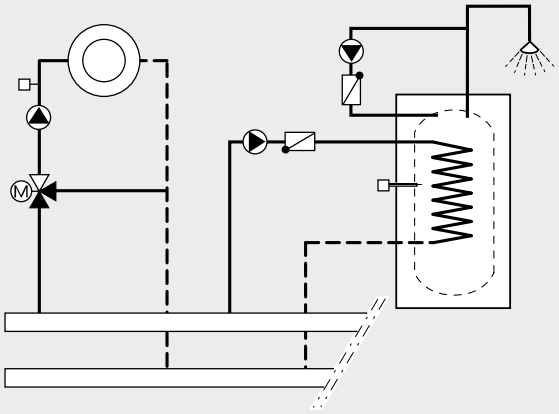
Дистанционное управление BFU

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





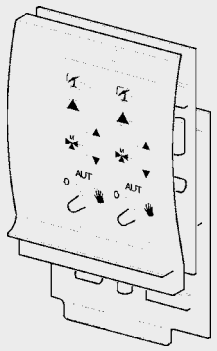
- Модуль для установки в Logamatic 4122 и/или 43xx с функцией отопительного контура и контура ГВС
- Устанавливается один на одну систему управления
- Внутренняя коммуникация через информационную шину
- Соединительные штекеры имеют цветовую и цифровую кодировку
- Уровень ручного управления
- Управление 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

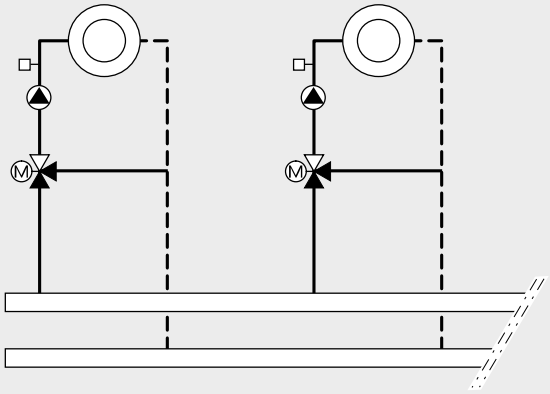
		FM 441
Рабочее напряжение (при 50 Гц ± 4 %)	В	230 ± 10 %
Потребляемая мощность	ВА	2
Максимальный ток включения		
Выход загрузочного насоса бака-водонагревателя	А	5
Выход циркуляционного насоса (циркуляция)	А	5
Выход циркуляционного насоса отопительного контура 1	А	5
Управление исполнительным органом отопительного контура	В	230
Время выбега серводвигателя	сек	120 (диапазон установки 10 - 600)
Вид регулятора		3 - позиционный регулятор (режим PI)

Обозначение	Артикул №	Цена, евро	Группа скидок
FM441 Функциональный модуль	30 004 861	350,–	310

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

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

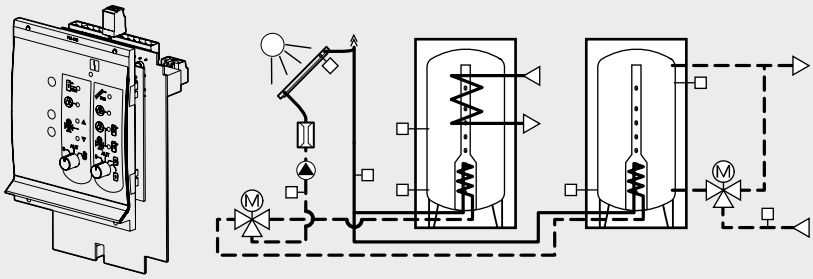
		FM 442
Рабочее напряжение (при 50 Гц ± 4 %)	В	230 ± 10 %
Потребляемая мощность	ВА	2
Максимальный ток включения		
Выход циркуляционных насосов отопительных контуров	А	5
Управление исполнительным органом отопительного контура	В	230
Время выбега серводвигателя	сек	120 (диапазон установки 10 - 600)
Вид регулятора		3 - позиционный регулятор (режим PI)

Обозначение	Артикул №	Цена, евро	Группа скидок
FM442 Функциональный модуль	30 004 878	367,–	310

11

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

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, например, в соединении с комплексной станцией KS 01.. фирмы Будерус
- Регулирование солнечного коллектора, с 1 или 2 потребителями
- Регулирования для поддержания отопления с комбинированным баком/баком-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 №	Цена, евро	Группа скидок
FM443 Функциональный модуль	30 006 384	487,–	310

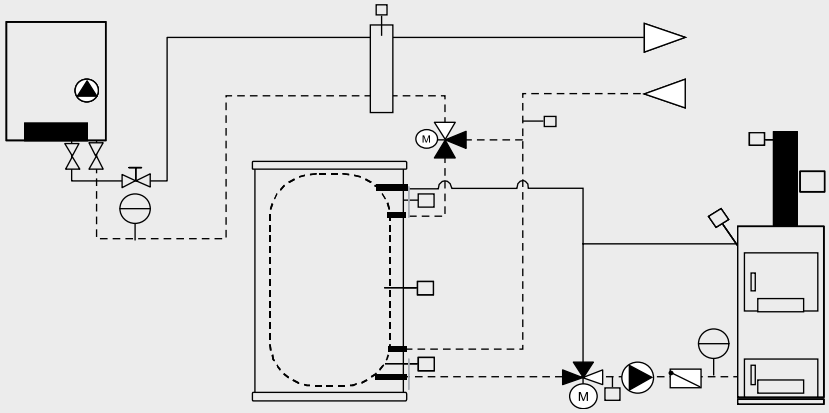
11

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

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 общуюотопительную системубаков-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 теплогенераторас 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/закпытия 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

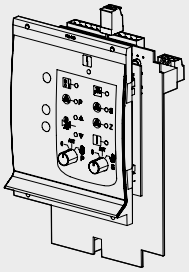
Рабочее напряжение (при 50 Гц ± 4 %)	В	230 ± 10 %
Потребляемая мощность	ВА	2
Максимальный ток включения выход насоса альтернативного теплогенератора выход WE ON	 А А	 5 5
Максимальный ток включения на выходе WE ON		5 В =, 10 мА
Управление исполнительным органом подсоединения теплогенератора исполнительным органом регулирования температуоы обратной линии	В	230
Время выбига серводвигателей	с	120 (диапазон регулировки 10-600)
Температура регулятора	°C	3-позиционный ступенчатый регулятор (режим PI)

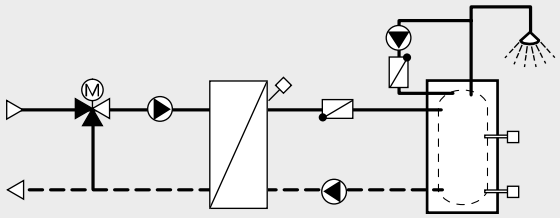
Цены

Обозначение		Артикул №	Цена, евро	Группа скидок
Функциональный модуль FM444	• Привязка альтернативного теплогенератора • к отопительной системе	7 747 310 198	532,–	310

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

Функциональный модуль FM445





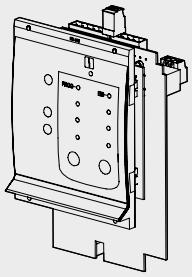
Внимание: Устанавливать насосы только с двигателем переменного тока!

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)

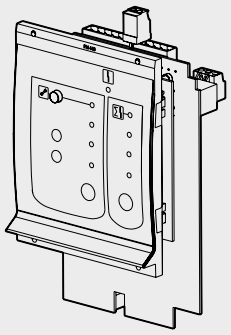
Функциональный модуль FM446 - интерфейс EIB



- Модуль с коммуникационным интерфейсом
- Для сопряжения системы управления с системой электронного контроля здания
- С шиной единой электронной системы управления здания (EIB) для применения в системах управления Logamatic 4121, 4122, 4211 und 43xx
- С индикацией светодиодами:
  - неисправность модуля/коммуникации
  - программируемый режим активен
  - коммуникация EIB активна
- Функциональный модуль с интерфейсом EIB для управления котельной установкой в зависимости от потребности в тепле в соединении с системой регулирования отдельного помещения на основе EIB. Это происходит за счет определения положения вентилей на отопительных приборах и соответствующей адаптации температуры подающей линии определенного отопительного контура
- Энергосберегающая функция для циркуляционных насосов отопительных контуров за счет их отключения при поступлении запроса на покрытие тепловой нагрузки < 5%
- Управление максимум 7 отопительными контурами и одним баком-водонагревателем с циркуляционным насосом
- Дистанционное управление и контроль отопительной установки через EIB
- Автоматическое или ручное изменение рабочих состояний и заданных параметров через соответствующую сенсорную систему EIB
- Наглядное изображение рабочих состояний и положений коммутирующих элементов, а также заданных и фактических значений температуры
- Дальнейшая передача сообщений о неисправностях, поступающих на систему управления

		FM 446
Рабочее напряжение		Питание от системы управления
Потребляемая мощность	ВА	2

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 №	Цена, евро	Группа скидок
Функциональный модуль FM448	30 006 072	190,–	310

11

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

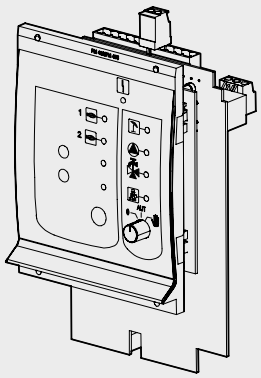
Таблица выбора функциональных модулей FM456/457/458

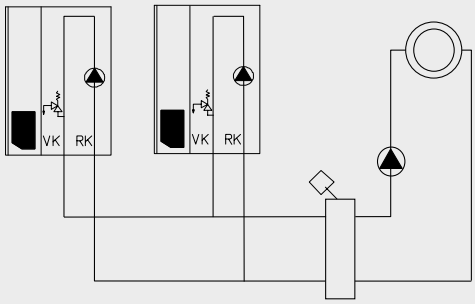
Функция	FM456	FM457	FM458
Системы управления	Logamatic 4121/4122/4323	Logamatic 4121/4122/4323	Logamatic 4321/4323
Максимальное количество модулей	2	2	2
Возможное сочетание модулей	FM456 и FM457	FM456 и FM457	FM458 и FM458
Комбинация котла с Logamatic 4000/Logamatic EMS	–	–	●
Максимальное количество 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

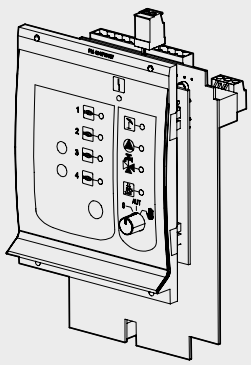
Рабочее напряжение (при 50 Гц ± 4 %)	В	230 ± 10 %
Потребляемая мощность	ВА	2
Максимальный ток включения, выход циркуляционного насоса	А	5

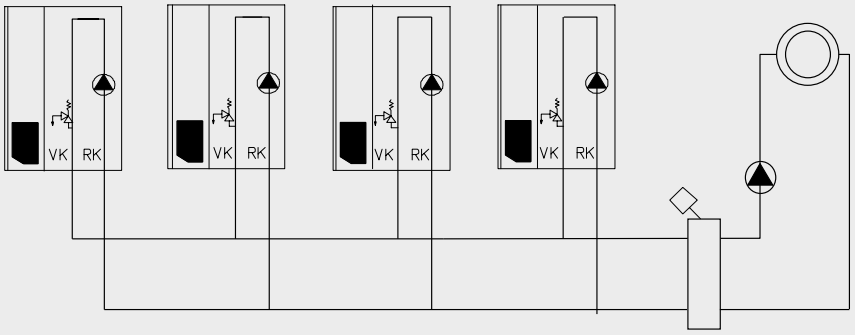
Цены

Обозначение		Артикул №	Цена, евро	Группа скидок
FM456 Функциональный модуль KSE 2	Для связи в отопительной установке двух настенных котлов EMS/ UBA1.5 или Logano plus GB312	7 747 300 915	382,–	310

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

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 температур-ных 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

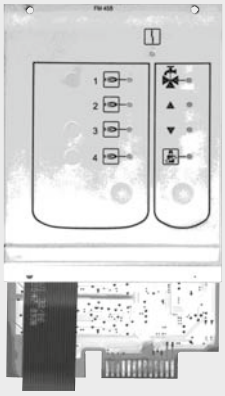
Цены

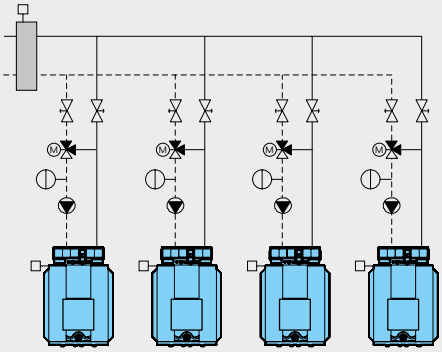
Обозначение		Артикул №	Цена, евро	Группа скидок
FM457 Функциональный модуль KSE 4	Для связи в отопительной установке до четырех настенных котлов EMS/ UBA1.5 или Logano plus GB312	7 747 300 920	543,–	310

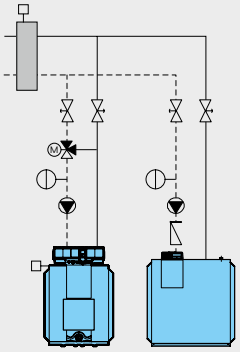
11

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

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 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 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

Цены

Обозначение		Артикул №	Цена, евро	Группа скидок
FM458 Стратегический модуль	Соединение в отопительной системе до 4 отопительных котлов	7 747 310 216	572,–	310

11

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

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)

Цены

Обозначение	Артикул №	Цена, евро	Группа скидок
ZM426 Дополнительный модуль	5 016 861	92,–	310

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

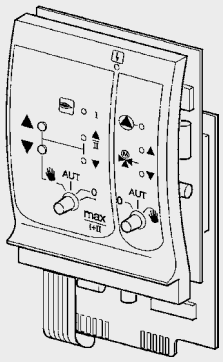
Рабочее напряжение (при 50 Гц ± 4 %)	В	230 ± 10 %
Потребляемая мощность	ВА	1,5

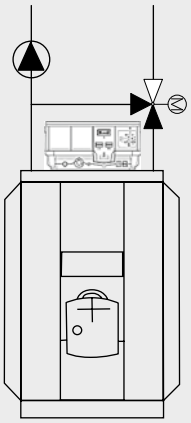
Цены

Обозначение		Артикул №	Цена, евро	Группа скидок
Дополнительный модуль ZM TAAN 1000	Индикация температуры	80 147 020	285,–	310

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

Дополнительный модуль ZM427





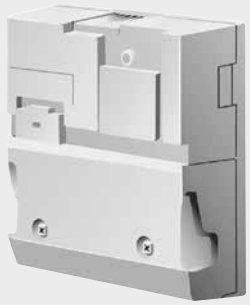
- Модуль для установки в Logamatic 4212 для обеспечения эксплуатации котла, с уровнем ручного управления
- Соединительные штекеры имеют цветовую и цифровую кодировку
- Вход для внешнего управления горелкой через беспотенциальный контакт с верхнего уровня регулирования
- Регулирование котлового контура 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

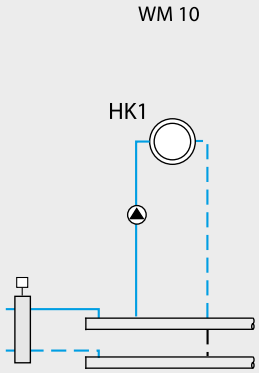
		ZM427
Рабочее напряжение (при 50 Гц ± 4 %)	В	230 ± 10 %
Потребляемая мощность	ВА	2
Максимальный ток включения		
Выход 1-ой ступени горелки	А (кВА)	10 (2,3)
Выход насоса котлового контура	А	5
Управление исполнительным органом котлового контура	В	230
Время выбега серводвигателя	сек	120 (диапазон установки 10 - 600)
Вид регулятора		3 - позиционный регулятор (режим PI)
Температура окружающего воздуха эксплуатация транспортировка	 °C °C	 +5...+50 -30...+55

Обозначение	Артикул №	Цена, евро	Группа скидок
FM427 Дополнительный модуль	30 005 376	389,–	310

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

Модуль гидравлической стрелки WM10





Описание

- Для установок с гидравлической увязкой (гидравлической стрелкой) и для управления одним отопительным контуром без смесителя при произвольном монтаже
- Регулирование напрямую подключенного отопительного контура через гидравлическую стрелку
- Управление работой через цифровой таймер в RC35
- Регулирование температуры подающей линии в зависимости от наружной температуры
- Возможность подключения собственного пульта управления, комнатного регулятора RC25 для работы в зависимости от комнатной температуры, регулирование с использованием комнатного пульта управления или режим с пониженной температурой при работе в зависимости от наружной температуры.
- Соединительные штекеры имеют цветовую и цифровую кодировку
- Внутренняя коммуникация через шину EMS
- Индикация светодиодами рабочих параметров и неисправностей
- Модуль для установки в котел или для настенного монтажа
- С температурным датчиком гидравлической стрелки
- С комплектом для монтажа на стене
- Максимум 1 модуль на установку

Технические характеристики

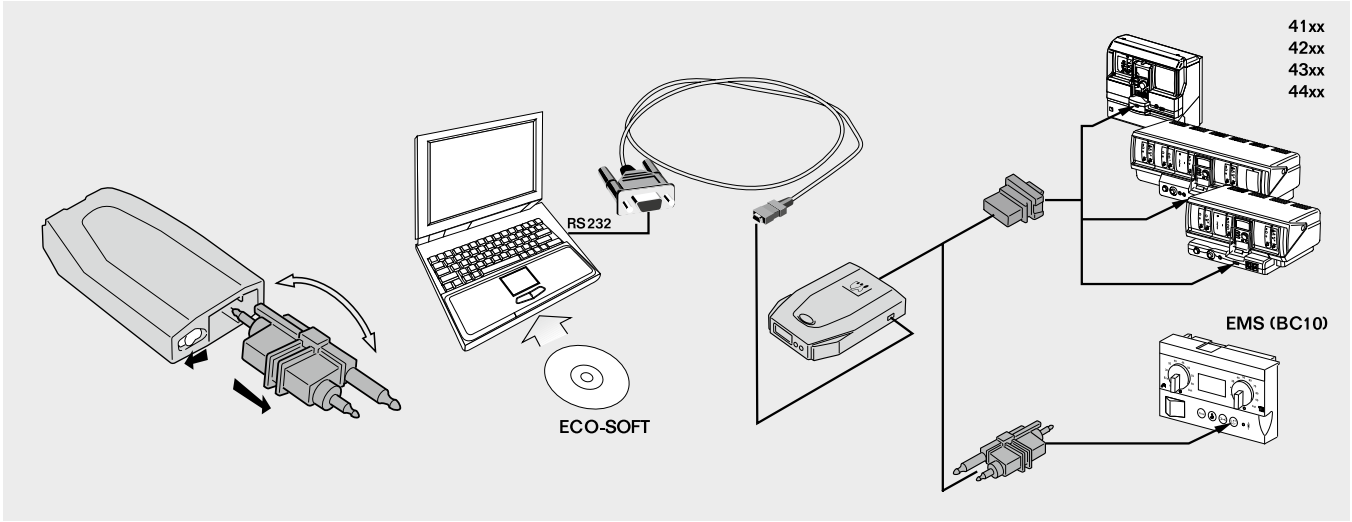
Размеры, ширина/высота/длина	мм	130/140/40
Рабочее напряжение (при 50 Гц ± 4 %)	В	230 ± 10 %
Потребляемая мощность	ВА	1
Максимальный ток включения	А	5
Выход насоса солнечного коллектора 1	А	5

Цены

Обозначение	Артикул №	Цена, евро	Группа скидок
WM10	30 009 830	200,–	310

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

Logamatic Service Key



Описание

- Штекер применяетя 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

Цены

Обозначение	Описание	Артикул №	Цена, евро	Группа скидок
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	486,–	310

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

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) или
- 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

Цены

Обозначение	Описание	Артикул №	Цена, евро	Группа скидок
RS232-Gateway	Интерфейс RS232 для стационарного режима в настенном корпусе	63 034 249	1 024,–	310
Конвертерный кабель USB-RS232	Для подключения компонентов с разъемом RS232 (компьютерный модем, Service Key) к компьютеру/ноутбуку с разъемом USB	81 385 720	171,–	
RS232 Кабель	• Удлинитель для соединения модема дистанционной связи с системой управления или прямого соединения системы управления с компьютером • Штекерное соединение 1:1 • Длина 5 м	7 079 576	по запросу	

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

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 хране-ния 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 ана-логовое телефонное подключение. Для модемов, отличающихся от типов, одоб-ренных фирмой Будерус, эта функция не может быть обеспечена.

(актуальную информацию см. на www.heiztechnik.buderus.de)

- Работа с компьютером

Минимум 500 МГц, операционная сис-тема 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 Будерус, правильная работа не гарантируется.

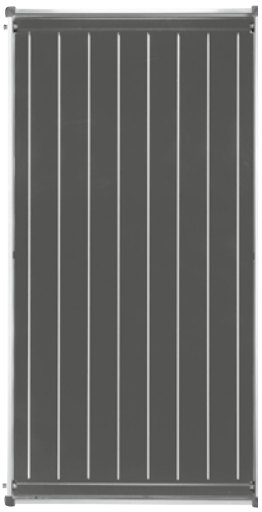
Цены

Обозначение	Описание	Артикул №	Цена руб.	Группа скидок
Logamatic ECO-SOFT 4000/EMS	Программное обеспечение для отопительных установок с системой управления Logamatic 4000 или EMS	63 029 495	348,–	310

11

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

11



Logasol CKN 2.0



Logasol SKN 4.0



Logasol SKS 5.0

Солнце работает на Вас – горячая вода круглый год

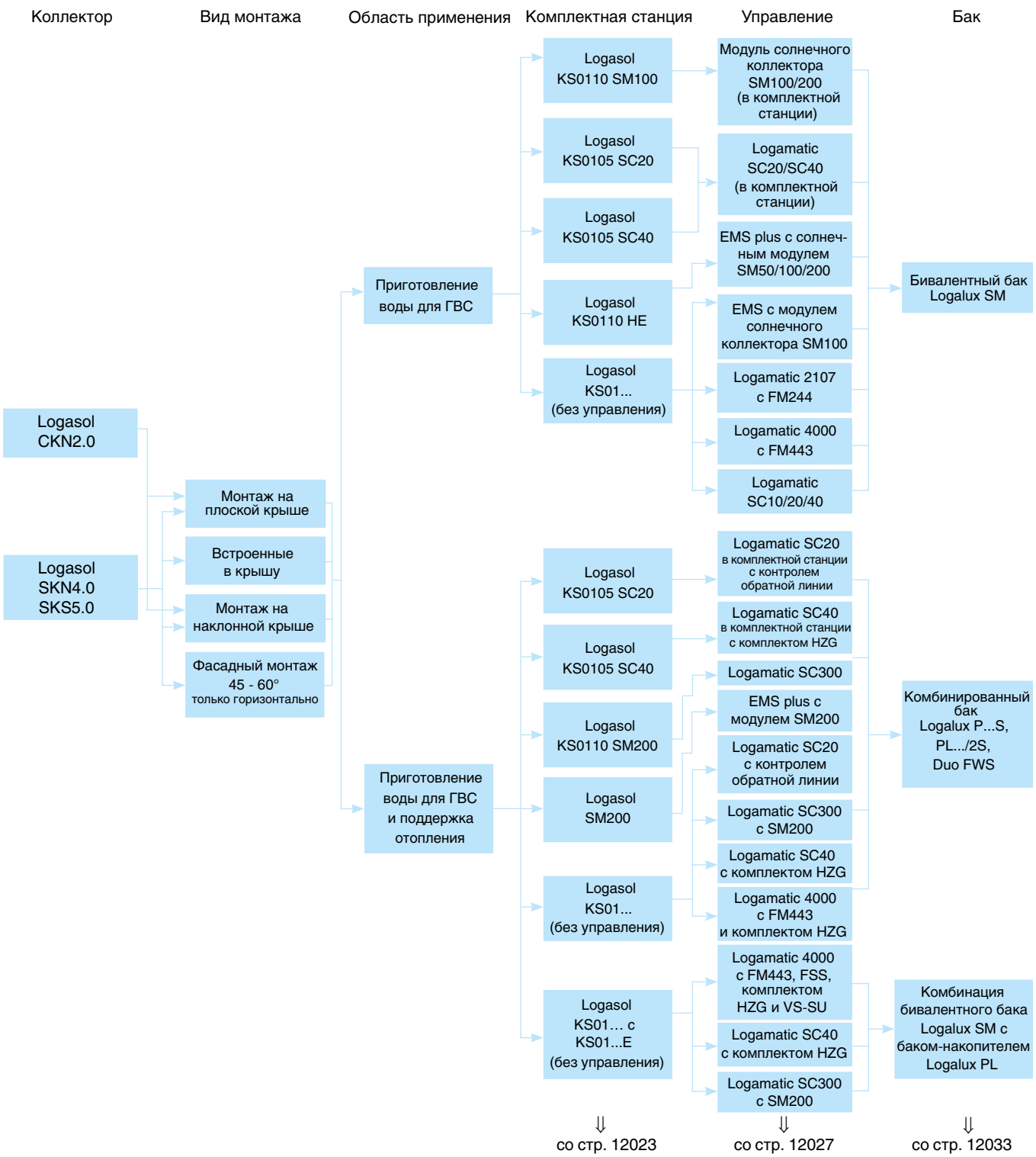
Глава 12

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. 12005	стр. 12017	стр. 12018
KS	• Комплектная станция	стр. 12021	стр. 12022	стр. 12027	стр. 12030
Logalux SM/SMB/ SBB/PL/ PNR	• Баки для солнечных коллекторов • Буферные емкости • Для всех коллекторов Buderus	стр. 12031	стр. 12032	стр. 12039	стр. 12041

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

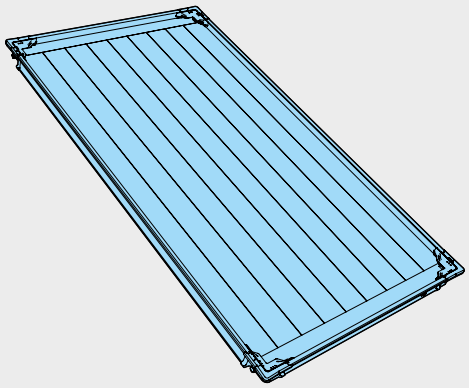
- Технически совершенное оборудование с оптимально согласованными компонентами
- Биологически расщепляемая, совместимая с продуктами питания рабочая жидкость (смесь воды с гликолем) с высокой температурной устойчивостью
- Баки-водонагреватели различного объема и конструкции в зависимости от цели применения установки

Номенклатура

Комплектная станция Logasol KS

Пояснения	Возможные варианты	Сокращение			
Система	Комплектная солнечная станция	KS			
Количество потребителей	1 потребитель		01		
Насос	Насос Solar 15-40 Насос Solar 15-70 Насос UPS 25-80 Насос Solar 25-120			05 10 20 50	
Встроенное управление	Со встроенным управлением SC20 Со встроенным управлением SC40 Со встроенным управлением SM100 Без встроенного управления				SC20 SC40 SM100 без обозначения
	Пример:	KS	01	05	SC20

Плоские коллекторы Logasol CKN 2.0



Logasol CKN2.0

Обозначение	Описание	Артикул №	Цена, евро	Группа скидок
Logasol CKN 2.0	• Для вертикального монтажа	8 718 532 953	505,–	401

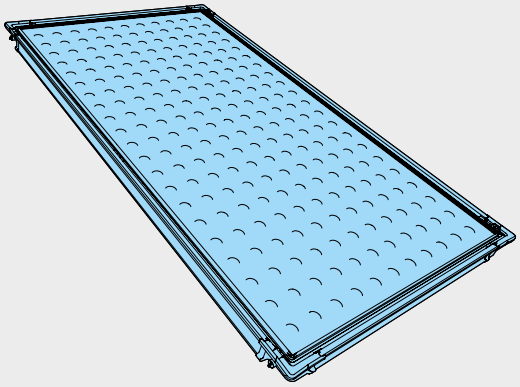
Комплектующие

Обозначение	Описание	Артикул №	Цена, евро	Группа скидок
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	 105,– 143,–	401
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	124,–	
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	 113,– 113,–	
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	74,–	

12

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

Плоские коллекторы Logasol SKN 4.0



Logasol SKN 4.0-s

Обозначение	Описание	Артикул №	Цена, евро	Группа скидок
Logasol SKN 4.0-s V2	• Для вертикального монтажа	8 718 530 938	683,–	401
Logasol SKN 4.0-w V2	• Для горизонтального монтажа	8 718 530 939	728,–	

Комплектующие

Обозначение	Описание	Артикул №	Цена, евро	Группа скидок
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			401
	на наклонной крыше	30 010 629	105,–	
	в крышу	8 718 531 044	143,–	
	на плоской крыше	30 010 728	143,–	
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	124,–	
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	83 007 340	113,–	
	∅ 22	83 007 342	113,–	
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	74,–	

12

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

Высокопроизводительный плоский коллектор Logasol SKS 5.0



Logasol SKS 5.0-s

Обозначение	Описание	Артикул №	Цена, евро	Группа скидок
Logasol SKS 5.0-s	• Для вертикального монтажа	8 718 532 819	1 161,–	401
Logasol SKS 5.0-h	• Для горизонтального монтажа	8 718 532 862	1 267,–	

Комплектующие

Обозначение	Описание	Артикул №	Цена, евро	Группа скидок
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	 по запросу по запросу	401
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	по запросу	
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	 113,– 113,–	
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	по запросу	

12

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

Монтажные системы для CKN 2.0

Обозначение	Описание	Артикул №	Цена, евро	Группа скидок
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			401
	Комплект на первый коллектор (WMT1)	7 709 600 087	52,–	
	Комплект для второго-десятого коллектора в ряду (WMT2)	7 709 600 088	54,–	
	Крепления для типов крыш – волнистые листы / кровельное железо (FKA4)	7 739 300 439	187,–	
	Крепления для типов крыш – шифер / гонт (FKA9)	7 739 300 281	150,–	
	Крепления для типов крыш – профильная черепица / плоская черепица (FKA3)	7 739 300 436	150,–	
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			401
	Комплект на первый коллектор (WMT1)	7 709 600 087	52,–	
	Комплект для второго-десятого коллектора в ряду (WMT2)	7 709 600 088	54,–	
	Основной комплект для подъема коллектора (WMF1)	7 709 600 091	207,–	
	Допоплнительный комплект для подъема коллектора (FKF13)	7 747 025 402	50,–	

Монтажные системы для SKN 4.0 / SKS 5.0

Обозначение	Описание	Артикул №	Цена, евро	Группа скидок
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			401
	Голландская черепица/черепица/плоская черепица	7 736 614 796	146,–	
	Шифер/Гонт	7 736 614 797	115,–	
	Гофрированный лист/кровля из листового железа	7 736 614 798	173,–	
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	146,–	
	Шифер/Гонт	7 736 614 800	158,–	
	Гофрированный лис/кровля из листового железа	7 736 614 801	173,–	
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		По запросу	
	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		

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

Обозначение	Описание	Артикул №	Цена, евро	Группа скидок
Горизонтальный монтаж на кровлю				
Основной комплект	• 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 • 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/м²), снеговой нагрузки макс. 2 кН/м² 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		По запросу	401
	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/м²) и снеговой нагрузки макс. 2 кН/м² • 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/м²) и снеговой нагрузки макс. 2 кН/м² • Необходимое количество: количество коллекторов минус количество рядов			
	Шифер/Гонт	7 736 614 816	По запросу	401
	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/м² 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/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	7 736 614 820		
	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/м²), снеговой нагрузки макс. 2 кН/м² и максимальным расстоянием между опорами 420 мм • Необходимое количество: 1 шт на коллекторный ряд		По запросу	401
	Шифер/Гонт	7 736 614 822		
	Гофрированный лист/кровля из листового железа	7 736 614 823		

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

Обозначение	Описание	Артикул №	Цена, евро	Группа скидок
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		По запросу	401
	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	По запросу	401
	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		По запросу	401
	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	По запросу	401
	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	118,– По запросу	401
	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	33,– По запросу	
	Шифер/Гонт/плоская черепица	8 718 531 000		

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

Обозначение	Описание	Артикул №	Цена, евро	Группа скидок
Вертикальный монтаж на плоской кровле с использованием ванн-утяжелителей				
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 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	По запросу	401
Дополнительный комплект	• При количестве коллекторов на ряд более 3 поставляется дополнительная опора • 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 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/м^2) и снеговой нагрузки макс. 2 кН/м^2 • 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/м^2 до макс. 3,8 кН/м^2 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/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		
Горизонтальный монтаж на плоской кровле с использованием ванн-утяжелителей				
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° • 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/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 • Комплект с 4 ваннами-утяжелителями (950 x 350 x 50 мм) в объеме поставки	7 736 614 834	По запросу	401
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 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		

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

Обозначение	Описание	Артикул №	Цена, евро	Группа скидок
Монтаж на плоскую кровлю для крепления по месту монтажа				
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°	8 718 531 031	286,–	401
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	8 718 531 032	209,–	
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 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/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	По запросу	
Монтаж на плоскую кровлю горизонтально для крепления по месту монтажа				
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°	8 718 531 033	По запросу	401
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	8 718 531 034	217,–	
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/м²) и снеговой нагрузки макс. 2 кН/м² • Основной комплект подставок для монтажа на фасад для первого коллектора одного ряда • Необходимое количество: 1 шт на коллекторный ряд	7 736 614 835	322,–	401
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 фасад для второго-десятого коллектора одного ряда, расположенных рядом Необходимое количество: количество коллекторов минус количество рядов	8 718 531 034	217,–	
Дополнительная опора	• Для ветровой нагрузки до 151 км/ч (динамическое давление 1,1 кН/м²) и снеговой нагрузки макс. 2 кН/м² • 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	По запросу	

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

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	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
		Черепица																														
		Плоская черепица																														
		Шифер	7 736 614 797																													
		Гонт																														
		Гофрирован. лист	7 736 614 798																													
		Кровля из листов. железа																														
	Дополнительный комплект	Голландская 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
		Черепица																														
		Плоская черепица																														
		Шифер	7 736 614 800																													
		Гонт																														
		Гофрирован. лист	7 736 614 801																													
		Кровля из листов. железа																														
	Добавочн. основной комплект	Голландская 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
		Черепица																														
		Плоская черепица																														
		Шифер	7 736 614 803																													
		Гонт																														
		Гофрирован. лист	7 736 614 804																													
		Кровля из листов. железа																														
	Добавочн. дополнительный комплект	Голландская 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
		Черепица																														
		Плоская черепица																														
		Шифер	7 736 614 806																													
		Гонт																														
		Гофрирован. лист	7 736 614 807																													
		Кровля из листов. железа																														
SKN 4.0 w вертикального типа SKS 5.0 s вертикального типа	Основной комплект	Голландская 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
		Черепица																														
		Плоская черепица																														
		Шифер	7 736 614 809																													
		Гонт																														
		Гофрирован. лист	7 736 614 810																													
		Кровля из листов. железа																														
	Дополнительный комплект	Голландская 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
		Черепица																														
		Плоская черепица																														
		Шифер	7 736 614 812																													
		Гонт																														
		Гофрирован. лист	7 736 614 813																													
		Кровля из листов. железа																														

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
	Основной комплект 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
	Дополнительный комплект 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
	Добавочн. основной комплект [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
	Добавочн. дополнительный комплект [2] 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
	Основной комплект 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
	Дополнительный комплект 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
	Добавочн. основной комплект [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
	Добавочн. дополнительный комплект [2] Гофрирован. лист / Кровля из листового железа	7 736 614 829																			

[1] Отсутствует при заполнении под давлением с воздухоотделителем

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 CKN1.0 (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 SKN4.0	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

Плоские коллекторы Logasol CKN 2.0 - s

Новые солнечные коллекторы Logasol CKN 2.0-s – это уникальное сочетание привлекательной цены, 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.

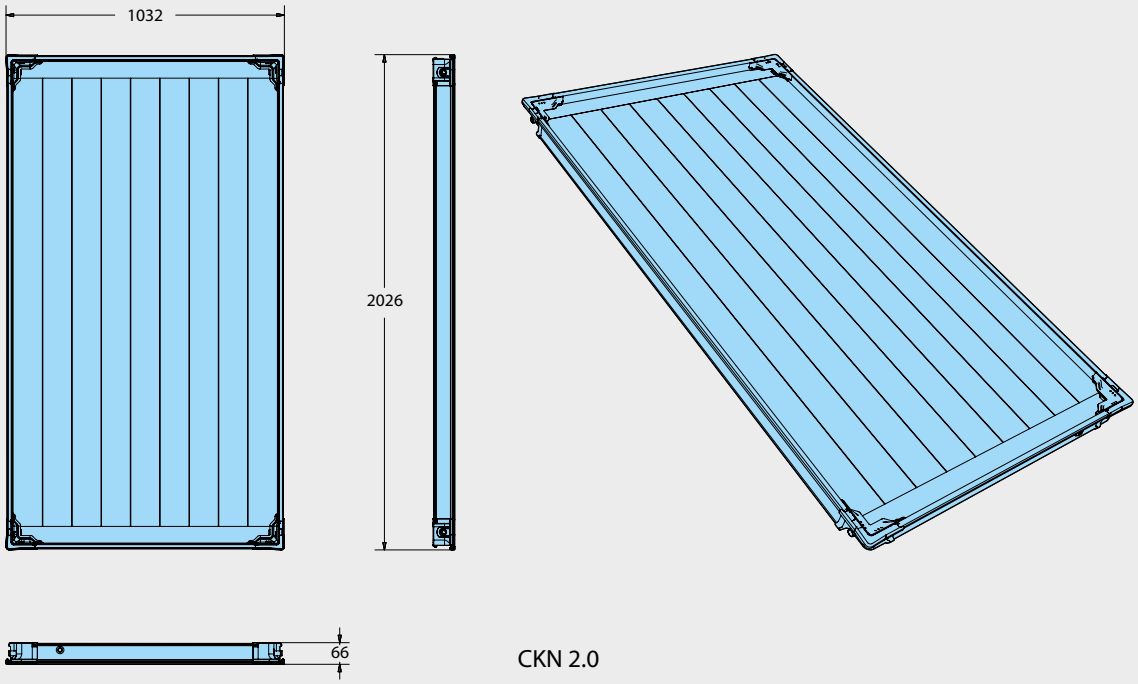
Его вес составляет 46 кг, и поэтому с ним легко могут работать два человека. Logasol SKS 5.0 можно встраивать в крыши, монтировать на наклонные крыши, на фасады с углом наклона 45° (только горизонтально) и плоские крыши с использованием соответствующих монтажных комплектов.

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)

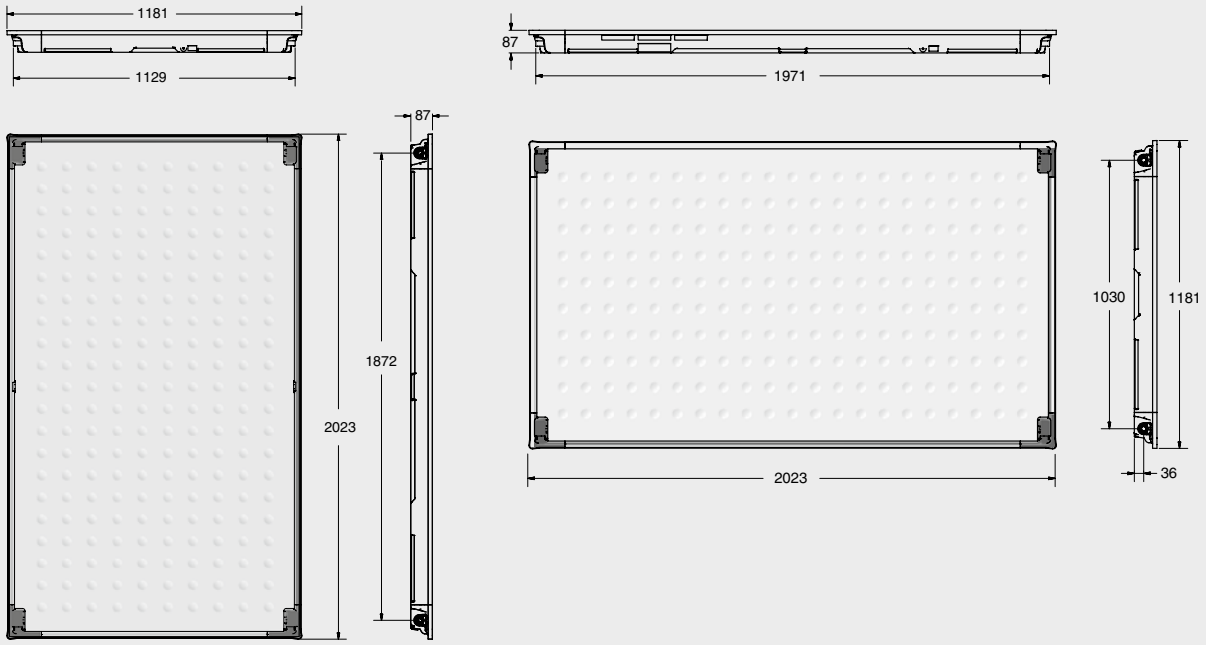
Logasol CKN 2.0



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

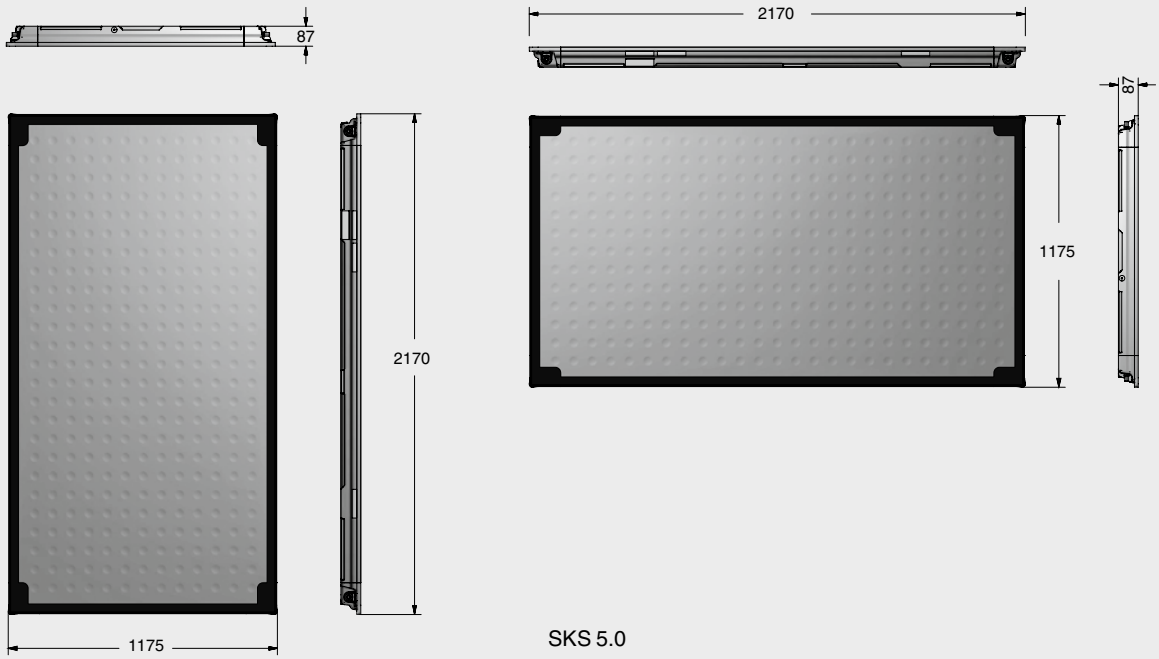
Logasol SKN 4.0



Вид установки			SKN 4.0-s вертикальный	SKN 4.0-w горизонтальный
Общая поверхность (брутто)		м²	2,37	
Апертурная поверхность (принимающая излучение)		м²	2,25	
Поглощающая поверхность (нетто)		м²	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/(м²·K) Вм/(м²·K²)	3,216 0,015	
Теплоемкость	C	кДж/(м²·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	
Отдача	Производительность[1)] RAL-UZ 73 (Голубой ангел)	кВтч/(м²·a)	525 Требования выполняются	

[1)] Минимальная производительность коллектора на основе замеров во время испытаний по EN12975, степень покрытия 40%, место проведения испытаний г. Вюрцбург, ежедневное потребление 200 литров

Logasol SKS 5.0



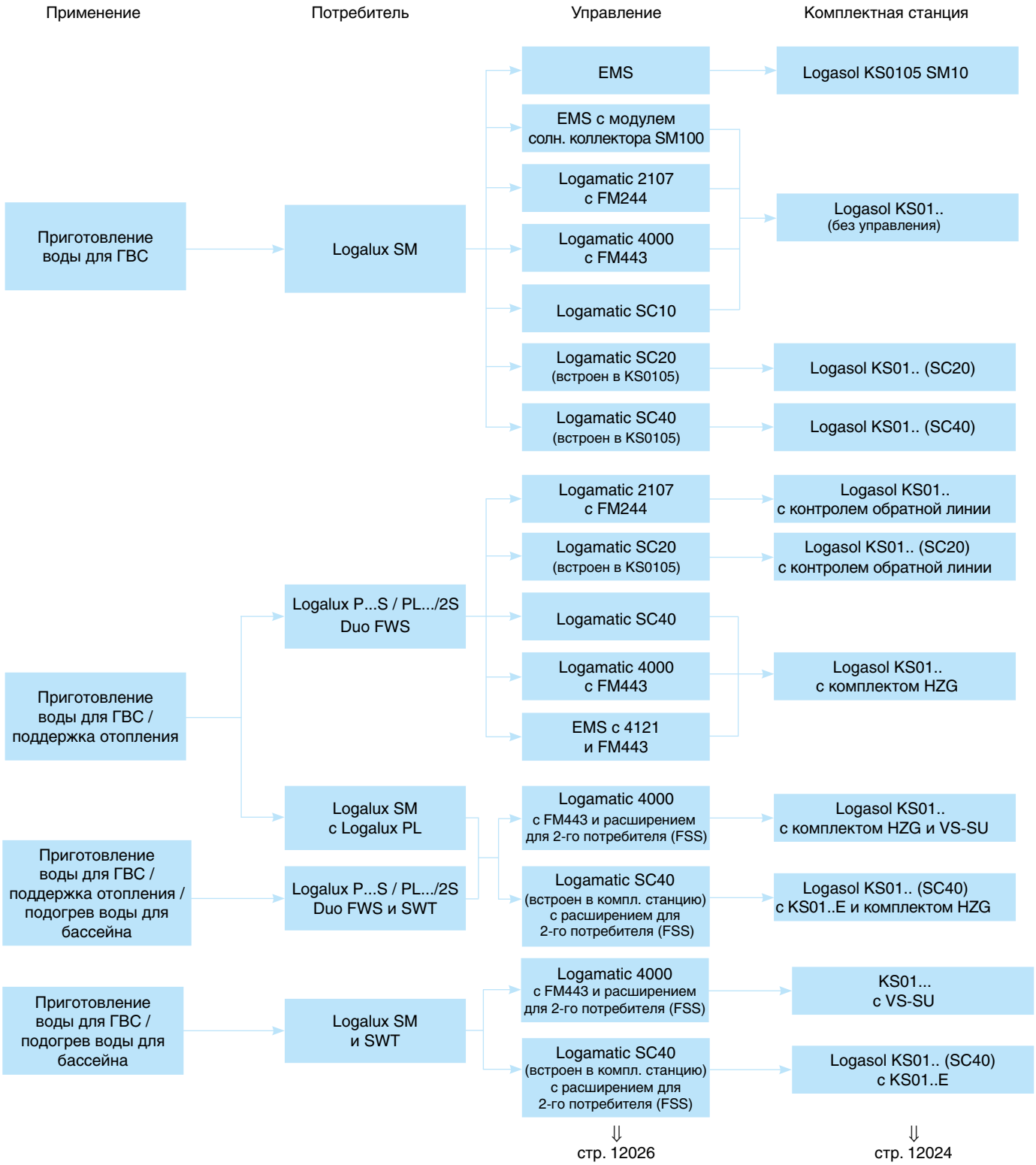
SKS 5.0

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	
Отдача	Производительность[1)] RAL-UZ 73 (Голубой ангел)	$кВтч/(м^2 \cdot a)$	525 Требования выполняются	

[1)] Минимальная производительность коллектора на основе замеров во время испытаний по EN12975, степень покрытия 40%, место проведения испытаний г. Вюрцбург, ежедневное потребление 200 литров

12

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

Комплектная станция Logasol KS

Обозначение	Описание		Артикул №	Цена, евро	Группа скидок
Двухтрубные комплектные станции со встроенным управлением					
Logasol KS0105 SM10	• Со встроенным модулем солнечного коллектора SM10 для установок с котлами Будерус с EMS • Для солнечного коллектора с одним потребителем • Предохранительный клапан 6 бар • Насос солнечного коллектора 15-40 • Встроенные воздухоотделитель и подключение для станции наполнения	синяя	7 747 005 529	1 166,–	401
		белая	7 747 005 528	1 166,–	
Logasol KS0105 SC20	• Со встроенным регулятором солнечного коллектора Logamatic SC20 • 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 • Насос солнечного коллектора 15-40 • Встроенные воздухоотделитель и подключение для станции наполнения	белая	7 747 009 471	1 099,–	
Logasol KS0105 SC40	• Со встроенным многофункциональным регулятором Logamatic SC40 • 27 вариантов гидравлических систем запрограммированы на заводе • Другие дополнительные функции (2 поля коллекторов восток/запад, 2 потребителя, внешняя загрузка бака, термическая дезинфекция, функция охлаждения, Double Match Flow, учет теплопотребления) • Разъем R232 для вывода данных • Предохранительный клапан 6 бар • Насос солнечного коллектора 15-40 • Встроенные воздухоотделитель и подключение для станции наполнения	белая	7 747 005 532	1 172,–	
Двухтрубные комплектные станции без встроенного управления					
Logasol KS0105	• 1 или 2 потребителя в зависимости от применяемого управления • Для комбинации с функциональными модулями или самостоятельными регуляторами солнечного коллектора SC • Предохранительный клапан 6 бар • Насос солнечного коллектора 15-40 • Встроенные воздухоотделитель и подключение для станции наполнения	белая	7 747 009 462	751,–	
Logasol KS0110	• 1 или 2 потребителя в зависимости от применяемого управления • Для комбинации с функциональными модулями или самостоятельными регуляторами солнечного коллектора SC • Предохранительный клапан 6 бар • Насос солнечного коллектора 15-70 • Встроенные воздухоотделитель и подключение для станции наполнения	синяя	7 747 009 520	811,–	401
		белая	7 747 005 547	811,–	
Logasol KS0120	• 1 или 2 потребителя в зависимости от применяемого управления • Для комбинации с функциональными модулями или самостоятельными регуляторами солнечного коллектора SC • Предохранительный клапан 6 бар • Насос контура солнечного коллектора UPS 25-80 • Встроенные воздухоотделитель и подключение для станции наполнения	синяя	7 747 009 585	1 027,–	
		белая	7 747 005 545	1 027,–	

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

Обозначение	Описание	Артикул №	Цена, евро	Группа скидок
Logasol KS0150	• 1 или 2 потребителя в зависимости от применяемого управления • Для комбинации с функциональными модулями или самостоятельными регуляторами солнечного коллектора SC • Предохранительный клапан 6 бар и подключение для станции наполнения • Насос солнечного коллектора 25-120 • Крышка стандартно белая, опционально синяя (см. комплектующие на стр. 12031)			
	белая	7 747 005 546	1 303,–	401
Однотрубные комплектные станции без встроенного управления				
Logasol KS0105 E	• Для комбинации с двухтрубными станциями в системах с 2 полями солнечных коллекторов (восток/запад) или 2 потребителями • Предохранительный клапан 6 бар • Насос солнечного коллектора 15-40 • Цвет черный	7 747 005 525	624,–	401
Logasol KS0110 E	• Для комбинации с двухтрубными станциями в системах с 2 полями солнечных коллекторов (восток/запад) или 2 потребителями • Предохранительный клапан 6 бар • Насос солнечного коллектора 15-70 • Цвет черный	7 747 005 527	675,–	

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

Комплектующие для Logasol KS

Обозначение	Описание		Артикул №	Цена, евро	Группа скидок
Общие комплектующие					
Комплект воздушного клапана	• Для выпуска воздуха при изменении направления трубопроводов, если не предусмотрено заполнение под давлением		83 001 057	84,–	401
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	63,– 78,– 108,–	
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	81,– 112,–	
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	111,–	
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	84,– 123,–	
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 проложен ных 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	712,– 1 399,–	401
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	102,– 207,–	
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	45,– 45,–	
Специальные комплектующие для комплектных станций без встроенного управления					
Logamatic SC10	• Стандартный дифференциальный температурный регулятор для настенного монтажа • С датчиками коллектора и бака • Простое управление благодаря наглядному сегментированному дисплею		7 747 004 406	168,–	
Logamatic SC20	• Регулятор для стандартных систем солнечных коллекторов с одним потребителем, монтируется на стену • С датчиками коллектора и бака • 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		7 747 008 405	348,–	401

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

Обозначение	Описание	Артикул №	Цена, евро	Группа скидок
Logamatic SC40	• Многофункциональный регулятор для настенного монтажа • С датчиками коллектора и бака • 27 вариантов гидравлических систем запрограммированы на заводе • 8 входов для датчиков (2 x NTC20K, 6 x NTC10K), 5 переключающих выходов, 230 В/50 Гц • Вход измерителя объемного потока для учета теплопотребления • Разъем RS232 для вывода данных • Большой графический дисплей и управление по принципу “Нажми и поверни” • Другие дополнительные функции (2 поля коллекторов восток/запад, 2 потребителя, внешняя загрузка бака, термическая дезинфекция, функция охлаждения, Double Match Flow)	7 747 004 421	363,–	
Крышка, синяя	• Для переоборудования KS0110, KS0120 и KS0150 без управления • Не подходит для KS...SC	7 747 009 492	33,–	401
Дополнительный датчик коллектора	• Для SC40, требуется для полей восток/запад	7 747 009 883	17,–	
Модуль солнечного коллектора SM100	• Модуль солнечного коллектора для установок с отопительным котлом Будерус с EMS и системой управления Logamatic EMS • 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	7 738 110 123	326,–	
Функциональный модуль FM244	• Устанавливается в систему управления Logamatic 2107 для регулирования работы солнечной установки с отопительным котлом • С датчиком коллектора, датчиком бака солнечного коллектора и соединительным штекером • Подробная информация по функциональным модулям FM244 и FM443 ⇒ Глава 11	30 005 984	356,–	
Функциональный модуль FM443	• Устанавливается в систему Logamatic 4000 (4121, 4122, 4126, 4211 и 43xx) • Управление солнечной установкой максимум с 2 потребителями • Система High flow/Low flow с насосом солнечного коллектора с регулируемой частотой вращения • С 1 датчиком коллектора ∅ 6 мм и 1 датчиком бака ∅ 9 мм • Оптимизация дозагрузки через оценку поступления солнечной энергии и снижение нагрева от котла благодаря интеграции в общую систему для баков SM • Поддержка отопления через подключение буфер-байпас при работе с комплектом HZG • С функцией теплового счетчика при работе с комплектом WMZ • Максимум 1 модуль на систему управления • Подробная информация по функциональным модулям FM244 и FM443 ⇒ Глава 11	30 006 384	487,–	310
Комплект датчиков 2-го потребителя FSS	• Расширение для 2-го потребителя при работе с модулем FM 443 или 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	52,–	
Комплект HZG	• Комплект расширения для поддержки отопления при работе с FM443 или Logamatic SC40 • Состоит из 3-ходового переключающего клапана 1” и двух температурных датчиков	5 991 530	224,–	310
Защита от высокого напряжения	• Для защиты системы управления при ударе молнии вблизи от солнечного коллектора • Для подключения к датчику коллектора	83 006 120	39,–	401

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

Обозначение	Описание	Артикул №	Цена, евро	Группа скидок
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	29,–	310
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	33,–	333
Контролер обратной линии	• Для Logalux P...S/PL750/PL1500/Duo FWS • Состоит из дифференциального температурного регулятора, Logamatic SC10, 3-ходового клапана DN 25 для повышения температуры обратной линии при поддержке отопления	7 747 004 409	378,–	401
Защита от высокого напряжения	• Для защиты системы управления при ударе молнии вблизи от солнечного коллектора • Для подключения к датчику коллектора	83 006 120	39,–	
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	 49,– 83,– 94,–	401

Выставочный образец

Обозначение	Описание		Артикул №	Цена, евро	Группа скидок
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	по запросу по запросу	401

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

Комплектная станция 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 KS0105 E/KS0110 E 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 SC10, SC20 или SC40, функциональные модули FM244, FM443 или модуль солнечного коллектора SM100.

Logasol KS0105, KS0110, KS0120, KS0150 двухтрубные комплектные станции без встроенного управления

В качестве регулятора солнечного колле-тора применяются Logamatic SC10, SC20 или SC40, функциональные модули FM244, FM443 или модуль SM100. Для заполнения под давлением имеется мес-то для подключения станции наполнения. KS0105/KS0110/KS0120 дополнительно оснащены воздухоотделителем, поэтому при наполнении установки под давлением воздушный клапан на крыше можно не устанавливать. Эти станции поставляются синего или белого цвета по желанию заказчика. В станциях KS0150 стандартные крышки белого цвета могут быть заменены на крышки синего цвета.

Logasol KS0105 SM100 двухтрубные комплектные станции со встроенным модулем солнечного коллектора

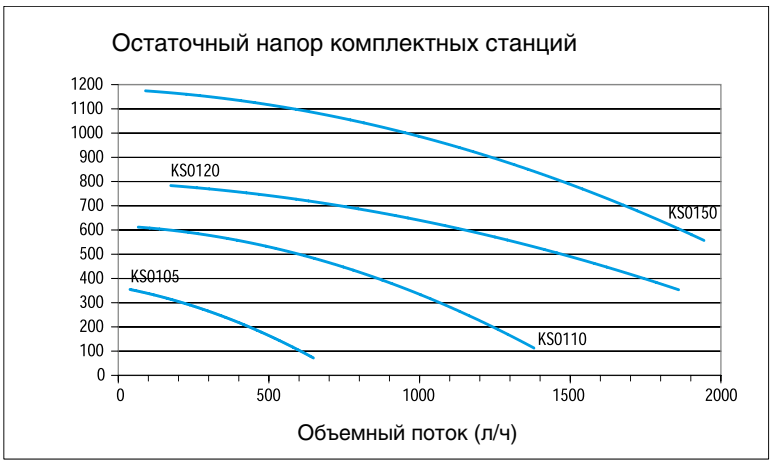
Комплектная станция со встроенным модулем SM100 для комбинации с отопительными котлами, оснащенными EMS. Интеллектуальное сопряжение систем регулирования контура солнечного коллектора и контура котла позволяет оптимизировать работу всей установки для максимального использования солнечной энергии. Дополнительно имеется встроенное подключение для станции наполнения и встроенный воздухоотделитель, поэтому при наполнении под давлением от воздушного клапана на крыше можно отказаться.

Logasol KS0105 SC20, KS0105 SC40 двухтрубные комплектные станции со встроенным управлением

Комплектная станция для стандартных солнечных коллекторов со встроенным управлением Logamatic SC20 или SC40. Дополнительно имеется встроенное подключение 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 систему управления котла. Сопряжение двух регуляторов позволило реализовать системное решение, удобное в монтаже. Функциональный модуль осуществляет регулирование по разнице температур, необходимое для солнечного коллектора, а также повышает эффективность исполь-зования 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 сис-тему управления отопительного котла. Сопряжение двух регуляторов позволило реализовать системное решение, удоб-ное 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

Классический регулятор в системах солнечного коллектора с одним потребителем. Имеется исполнение для монтажа на стену или встроенным в комплектную станцию KS0105. Проверенный временем принцип управления (“Нажми и поверни”) и наглядный сегментированный дисплей с анимацией и пиктограммами. SC20 имеет 3 входа для датчиков (1 x NTC20K / 2 x NTC10K) и один переключающий выход 230 В/50 Гц, регулирование скорости вращения насоса солнечного коллектора и функцию Double Match Flow для оптимизации загрузки термосифонных баков. В поставку входят один датчик коллектора и один датчик бака.

Logamatic SC40

Многофункциональный регулятор для систем солнечного коллектора с 27 различными гидравлическими схемами, запрограмированными на заводе. Имеется исполнение для монтажа на стену или встроенным в комплектную станцию KS0105. Проверенный временем принцип управления (“Нажми и поверни”) и большой графический дисплей. Выбранная схема установки изображается в виде пиктограммы, и ее рабочее состояние отображается в виде анимационной картинки клапанов и насосов. SC40 оснащен 8 входами для датчиков (2 x NTC20K / 6 x NTC10K) и 5 переключающими выходами 230 В/50 Гц, разъемом R232 для вывода данных, а также входом для измерителя объемного расхода для учета теплопотребления.

Этот регулятор позволяет реализовать дополнительные функции: 2 поля коллекторов восток/запад, 2 потребителя, внешняя загрузка бака, термическая дезинфекция, функция охлаждения, Double Match Flow.

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 мо-жет быть встроен в комплектную станцию или в систему управления котла EMS. Как вариант, возможен монтаж на стене. Для регулирования установок солнечного кол-лектора 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:

Должны применяться только насосы переменного тока!
Нельзя устанавливать насосы с электронным управлением!

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:

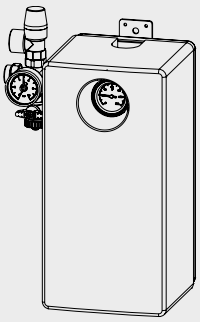
$V_{доп.емкость} \geq V_{пар} - V_{трубы\ под\ полем\ коллектора\ до\ комплектной\ станции}$

$V_{пар} \geq V_{поле\ коллектора} + V_{трубы\ над\ нижним\ краем\ поля\ коллектора}$

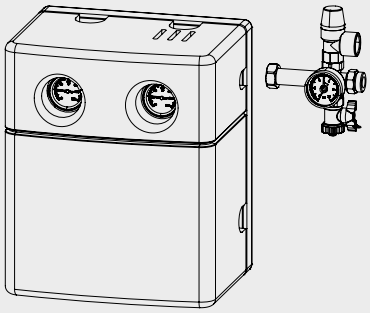
Статическая высота / D_f

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	

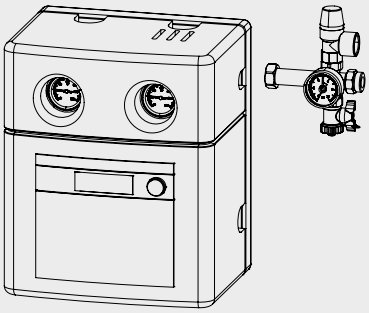
Logasol KS



KS0105 E
KS0110 E



KS0105
KS0105 SM10
KS0110
KS0120
KS0150



KS0105 SC20
KS0105 SC40

Обозначение		KS0105 E	KS0105 E	KS0105 SM10 SC	KS0110	KS0120	KS0150
Исполнение		Однотрубная			Двухтрубная		
Количество коллекторов[1]		1 - 5	6 - 10	1 - 5	6 - 10	11 - 20	21 - 50
Напор насоса	м	4	6	4	6	8	8
Подключение: резьбовое соединение с зажимным кольцом	мм R	15	22	15	22	28	 1 1/4
Предохранительный клапан	бар	6	6	6	6	6	6
Манометр		x	x	x	x	x	x
Запорное устройство (подающая/обратная линии)		– / x	– / x	x / x	x / x	x / x	x / x
Термометр (подающая/обратная линия)		– / 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
Клапан Tacosetter		x	x	x	x	x	x
Воздухоотделитель, встроенный		–	–	x	x	x	x [2]
Подключение станции наполнения		x	x	x	x	x	x
Подключение MAG		x	x	x	x	x	x
Размеры	Ш В Г мм	145 370 200	145 370 200	290 370 225	290 370 225	290 370 225	290 370 225

[1] Выбор комплектной станции производится с учетом объемного потока и потерь давления в установке (см. стр. 12033).
[2] На каждое поле коллектора нужно предусматривать дополнительный выпуск воздуха через воздушный клапан на крыше.

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

Обзор системы



Характеристики и особенности

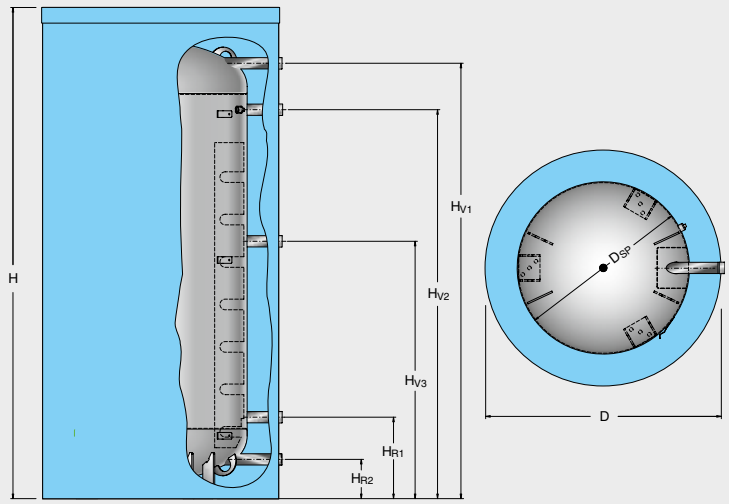
Современная универсальная концепция

- Различные исполнения баков для различных областей применения
- Logalux SM300/5-SM500 – бивалентные баки (с двумя теплообменниками) для приготовления воды для ГВС от солнечных установок
- Logalux PL750, PL1000 и PL1500 – 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 “Положений 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 по DIN 4753-3 обеспечивается покрытием термоглазурью DUOCLEAN MKT и магниевым анодом
- Высокоэффективная теплоизоляция, не содержащая фторхлоруглеводородов

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
- 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
- Теплоизоляция двух типов (Basic и Comfort)
- Теплоизоляция 80 мм, флис из полиэфирного волокна с покрытием из поливинилхлорида
- Теплоизоляция 120 мм, флис из полиэфирного волокна с покрытием из полистирола

Обозначение	Объем, л	Цвет	Толщина теплоизоляции, мм	Артикул №	Цена, евро	Группа скидок
PNR 500-80/5E	500	Синий	80	7 736 501 715	1 095,–	401
PNR 500-80/5EW		Белый		7 736 501 731	1 095,–	
PNR 750-80/5E	750	Синий		7 736 501 720	1 273,–	
PNR 750-80/5EW		Белый		7 736 501 736	1 273,–	
PNR 1000-80/5E	1000	Синий		7 736 501 725	1 658,–	
PNR 1000-80/5EW		Белый		7 736 501 741	1 658,–	
PNR 500-120/5E	500	Синий	120	7 736 501 747	1 150,–	
PNR 500-120/5EW		Белый		7 736 501 763	1 150,–	
PNR 750-120/5E	750	Синий		7 736 501 752	1 337,–	
PNR 750-120/5EW		Белый		7 736 501 768	1 337,–	
PNR 1000-120/5E	1000	Синий		7 736 501 757	1 741,–	
PNR 1000-120/5EW		Белый		7 736 501 709	1 741,–	

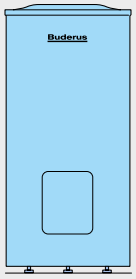
Рекомендации по ценам без обязательств. Не предназначены для конечного потребителя, только как основа для расчетов. НДС не включен.

Комплектующие

Обозначение	Описание		Артикул №	Цена, евро	Группа скидок
Термометр	• 30-80 °C • С датчиком на верхнюю крышку бака		5 236 210	56,–	333
	• 30-80 °C • С датчиком на переднюю панель бака		5 236 200	37,–	
Цифровой термометр			7 747 201 004	67,–	735
Комплект каскадирования	• Подключение R 1 1/2”		8 718 544 959	29,–	
Комплект Т-образного подлкючения	• Подключение отопительных котлов	R 1 1/2”	8 718 544 960	69,–	
		R 1”	8 718 545 012	135,–	
Продувочный патрубок	• Для продувки буферной емкости • Подключение R 1/2”		8 718 544 956	17,–	
Заглушки	• 4 шт. в комплекте • Подключение R 1 1/2” • С прокладками в комплекте		8 718 544 963	20,–	
Опорные болты	• Для регулирования высоты бака на неровных поверхностях • Шумопоглащающие		8 718 590 658	15,–	
Изоляция дна	• Толщина теплоизоляции 80 мм	• Для модели на 500 л	8 718 544 957	29,–	
		• Для модели на 750 и 1000 л	8 718 544 958	35,–	
Электронагревательный элемент	• Подключение R 1 1/2”				
	• В сборе с регулятором температуры	• 2,0 кВт (переменный ток 230 В, монтажная длина примерно 440 мм)	7 735 500 053	362,–	333
		• 3,0 кВт (трехфазный ток 400 В, монтажная длина примерно 440 мм)	7 735 500 054	433,–	
		• 4,5 кВт (трехфазный ток 400 В, монтажная длина примерно 440 мм)	7 735 500 055	459,–	
		• 6,0 кВт (трехфазный ток 400 В, монтажная длина примерно 440 мм)	7 735 500 056	435,–	
		• 9,0 кВт (трехфазный ток 400 В, монтажная длина примерно 500 мм)	7 735 500 057	517,–	

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

Бивалентные баки Logalux SM



Обозначение	Описание		Артикул №	Цена, евро	Группа скидок
Logalux SM 200/5 Logalux SM 200/5W	• Объем бака 200 л	Logalux SM 200/5 - синий Logalux SM 200/5W - белый	8 718 543 094 8 718 543 095	1 178,– 1 178,–	401
Logalux SM 300/5 Logalux SM 300/5W	• Объем бака 300 л	Logalux SM 300/5 - синий Logalux SM 300/5W - белый	8 718 541 307 8 718 541 308	1 373,– 1 373,–	
Logalux SM 400/5E Logalux SM 400/5EW	• Объем бака 400 л	Logalux SM 400/5 - синий Logalux SM 400/5W - белый	8 718 541 316 8 718 541 909	1 878,– 1 878,–	
Logalux SM 500 Logalux SM 500W	• Объем бака 500 л	Logalux SM 500/5 - синий Logalux SM 500/5W - белый	30 005 259 7 736 501 863	2 189,– 2 189,–	

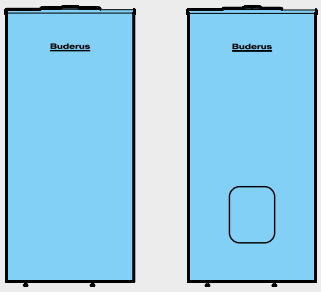
Комплектующие для Logalux SM

Обозначение	Описание	Артикул №	Цена, евро	Группа скидок
Термостатический смеситель горячей воды	• Для защиты от ошпаривания в местах водоразбора • Диапазон настройки 38-60 °C • R 3/4	83 013 079	139,–	401
Термометр для SM300/5	• 30 - 80 °C • С датчиком	5 236 210	56,–	333
Термометр для SM400/500	• Устанавливается в торцевую планку • 30 - 80 °C • С датчиком	5 236 200	37,–	
Инертный анод для SM400/5, SM500	• Со стабилизатором напряжения с заземляющим контактом • Для монтажа в изолированном отверстии с установочным винтом M8 • Инертный анод для SU300/5-SU400/5, SM290/5E-SM400/5E • Подключение к розетке 230 В с заземлением • С соединительным кабелем	8 718 542 444	475,–	
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 примерно 440 мм) 3,0 кВт (трехфазный ток 400 В, монтажная длина примерно 440 мм) 4,5 кВт (трехфазный ток 400 В, монтажная длина примерно 440 мм) 6,0 кВт (трехфазный ток 400 В, монтажная длина примерно 440 мм)	 7 735 500 053 7 735 500 054 7 735 500 055 7 735 500 056	 362,– 433,– 459,– 435,–	333
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 SM500 для SM750-SM1000	 8 718 542 449 5 236 456 5 236 458	 72,– 89,– 89,–	
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	123,–	401
Дополнительный комплект	• Для удлинения соединительного трубопровода котел-бак Logalux SU • Для подключения к верхнему змеевику Logalux SM	63 019 531	60,–	333

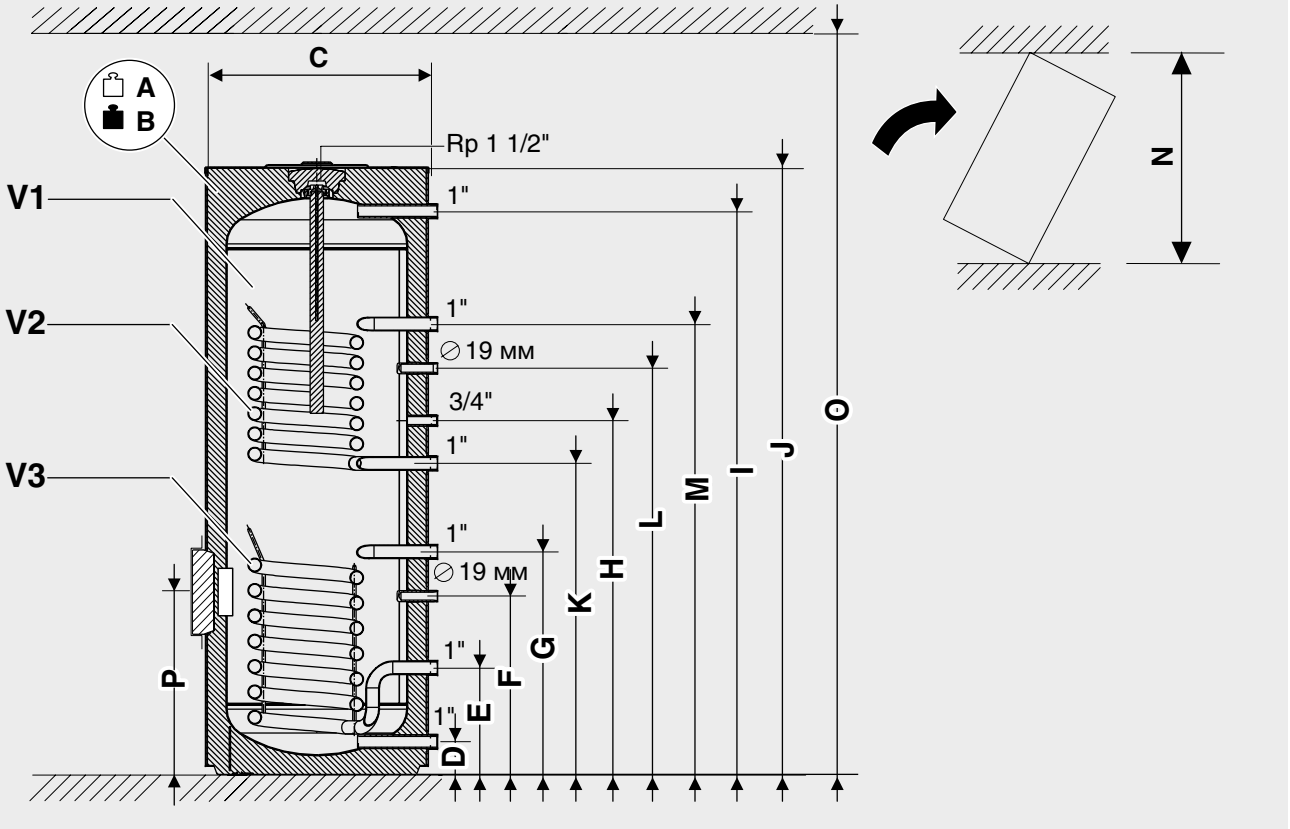
[1)] Крышка смотрового люка используется в моделях от 300-х литров.

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

Бивалентные баки Logalux SBB и SMB



Обозначение	Описание	Цвет		Артикул №	Цена, евро	Группа скидок
	• Объем бака 200 л					
Logalux SBB 200		синий	Logalux SBB 200	8 718 545 268	по запросу	401
Logalux SBB 200 W		белый	Logalux SBB 200 W	8 718 545 269	по запросу	
	• Объем бака 300 л					
Logalux SMB 300		синий	Logalux SMB 300	8 718 545 273	по запросу	
Logalux SMB 300 W		белый	Logalux SMB 300 W	8 718 545 274	по запросу	



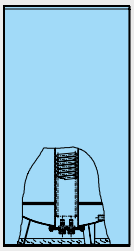
12

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

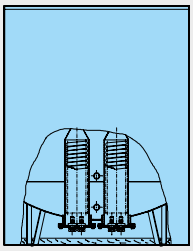
			SBB 200 (W)	SMB 300 (W)
Полезный объём (общий)		л	191	291
Полезный объём (без нагрева от солнечного коллектора)		л	94	135
Высота (J)		мм	1453	1406
Диаметр (C)		мм	550	670
Минимальная высота помещения для замены анода (O)		мм	2020	1980
Высота подключения и диаметр подключений	I	мм	1398 (R 1")	1355 (R 1")
	D		81 (R 1")	81 (R 1")
	H		878 (R 3/4")	903 (R 3/4")
	G		553 (R 1")	722 (R 1")
	E		265 (R 1")	318 (R 1")
	F		443	617
	M		1118 (R 1")	1118 (R 1")
	K		772 (R 1")	813 (R 1")
	L		1008	1013
Диаметр гильзы для температурного датчика ∅		мм	19	19
Инспекционный порт	P	мм	-	428
Вес нетто	A	кг	65	84
Вес в заполненном состоянии	B	кг	256	375
Теплопотери в режиме готовности		кВтч/24ч	1,8	2
Максимальный расход холодной воды на входе		л/мин	19	29
Максимальная температура горячей воды		°C	95	95
Максимальное рабочее давление холодной воды		бар	10	10
Эксплуатационная мощность (при температуре подающей линии 80 °C, температуре горячей воды на выходе 45 °C и температуре холодной воды 10 °C)		кВт	20	20,2
		л/мин	491	496
Время нагрева при номинальной мощности		мин	26	36
Максимальная мощность нагрева		кВт	20	20,2
Максимальная температура греющей воды		°C	110	110
Максимальное рабочее давление греющей воды		бар	10	10
Максимальная температура в контуре солнечного коллектора		°C	110	110
Максимальное рабочее давление в контуре солнечного коллектора			10	10

Баки-аккумуляторы Logalux PL

Logalux PL750/PL1000



Logalux PL1500



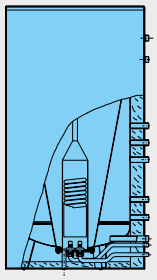
Обозначение	Описание	Артикул №	Цена, евро	Группа скидок
Logalux PL750	• Объем бака 750 л • С термосифоном	5 067 300	4 595,–	401
Logalux PL1000	• Объем бака 1000 л • С термосифоном	5 067 310	5 901,–	
Logalux PL1500	• Объем бака 1500 л • С термосифоном	5 067 320	9 718,–	

Комплектующие для Logalux PL

Обозначение	Описание	Артикул №	Цена, евро	Группа скидок
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	378,–	401

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

Комбинированные баки Logalux PL.../2S



PL 750/2S / PL1000/2S

Обозначение	Описание	Артикул №	Цена, евро	Группа скидок
Logalux PL750/2S Logalux PL750/2S W	• Объем бака 750 л • Бак-водонагреватель, покрытый термоглазурью • Возможно дооснащение электронагревательным элементом 2-6 кВт			401
	PL750/2S – синий	7 736 500 816	6 647,–	
	PL750/2S W – белый	7 736 500 817	6 647,–	
Logalux PL1000/2S Logalux PL1000/2S W	• Объем бака 940 л • Бак-водонагреватель, покрытый термоглазурью • Возможно дооснащение электронагревательным элементом 2-6 кВт			
	PL1000/2S – синий	7 736 500 818	6 966,–	
	PL1000/2S W – белый	7 736 500 819	6 966,–	

Комплектующие для Logalux PL.../2S

Обозначение	Описание	Артикул №	Цена, евро	Группа скидок
Термостатический смеситель горячей воды	• Для защиты от ошпаривания в местах водоразбора • Диапазон настройки 38-60 °C • R 3/4	83 013 079	139,–	401
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	378,–	
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 примерно 440 мм)	7 735 500 053	362,–	
	3,0 кВт (трехфазный ток 400 В, монтажная длина примерно 440 мм)	7 735 500 054	433,–	
	4,5 кВт (трехфазный ток 400 В, монтажная длина примерно 440 мм)	7 735 500 055	459,–	
	6,0 кВт (трехфазный ток 400 В, монтажная длина примерно 440 мм)	7 735 500 056	435,–	

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

Бивалентные баки

Logalux SM

- Баки с двумя гладкотрубными теплообменниками
- Коррозионная защита обеспечивается хорошо зарекомендовавшей себя термоглазурью фирмы Buderus Duoclean MKT и встроенным изолированным магниевым анодом (у SM400/5 и SM500)
- 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 и 100 мм без фторхлоруглеводородов из мягкого пенопласта с покрытием полиэтиленом у SM400/5 и SM500 (съемная)
- 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 баков-водонагревателей белого цвета

Logalux SBB и SMB

- Цилиндрический бак в вертикальном исполнении
- Баки-водонагреватели с двумя гладкотрубными теплообменниками
- Защита от коррозии благодаря покрытию из термоглазури и магниевому аноду
- Теплообменник для солнечного коллектора
- Неизолированный магниевый анод
- Большой люк для удобной чистки и технического обслуживания
- Возможна поставка баков водонагревателей белого цвета
- Удобное подключение датчиков температуры

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

Теплообменник для бассейна

- Пластинчатый теплообменник из нержавеющей стали со съемным теплоизоляционным элементами
- Для 6 - 10 коллекторов

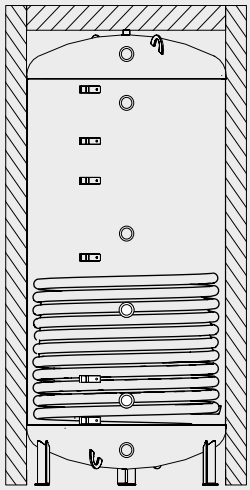
Рекомендуемое количество коллекторов для баков

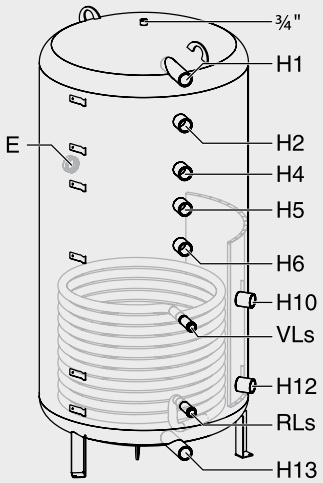
Общий объем бака [1]	Бак Buderus	Рекомендуемое количество коллекторов	
		Logasol SKS 5.0 с комплектной станцией	Logasol SKN 4.0 с комплектной станцией
л	Logalux	Logasol KS...	Logasol KS...
200	SM200/5	1-2	1-2
300	SM300/5	2-4	2-4
400	SM400/5	2-4	2-4
500	SM500	3-5	3-5
160	SU160/5	2-3 [2]	2-3 [2]
200	SU200/5	2-3 [2]	2-3 [2]
300	SU300/5	2-3	2-3
400	SU400/5	2-4	2-4
500	SU500	3-5	3-5
750	SU750	5-8	5-8
1000	SU1000	6-10	6-10
750	P750 S	4-6	4-6
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

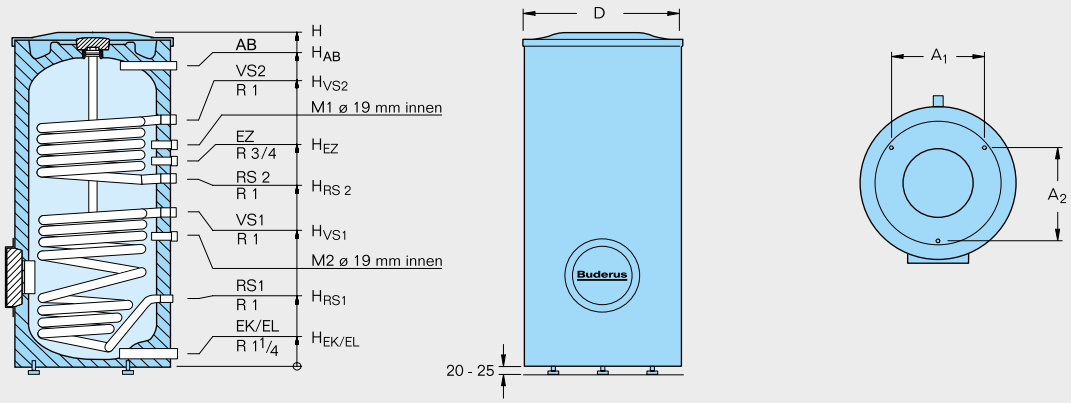
Logalux PNR - Технические данные





Модель буферной емкости		PNR500-80/5E (W)	PNR500-120/5E(W)	PNR750-80/5E(W)	PNR750-120/5E(W)	PNR1000-80/5E(W)	PNR1000-120/5E(W)
Объем бака	л	500	500	750	750	1000	1000
Диаметр с теплоизоляцией	мм	810	890	950	1030	950	1030
Диаметр без теплоизоляции	мм	650	650	790	790	790	790
Высота	мм	1785	1845	1800	1865	2230	2295
Высота и диаметр подключений	H1 мм	1620 R 1 1/2"	1620 R 1 1/2"	1630 R 1 1/2"	1630 R 1 1/2"	2070 R 1 1/2"	2070 R 1 1/2"
	H2 мм	1440 R 1 1/2"	1440 R 1 1/2"	1440 R 1 1/2"	1440 R 1 1/2"	1880 R 1 1/2"	1880 R 1 1/2"
	E мм	1110 R 1 1/2"	1110 R 1 1/2"	1110 R 1 1/2"	1110 R 1 1/2"	1300 R 1 1/2"	1300 R 1 1/2"
	H4 мм	–	-	-	-	1550 R 1 1/2"	1550 R 1 1/2"
	H5 мм	1110 R 1 1/2"	1110 R 1 1/2"	1110 R 1 1/2"	1110 R 1 1/2"	1300 R 1 1/2"	1300 R 1 1/2"
	H6 мм	950 R 1 1/2"	950 R 1 1/2"	950 R 1 1/2"	950 R 1 1/2"	1150 R 1 1/2"	1150 R 1 1/2"
	VLs мм	710 R 1"	710 R 1"	710 R 1"	710 R 1"	800 R 1"	800 R 1"
	H10 мм	710 R 1 1/2"	710 R 1 1/2"	710 R 1 1/2"	710 R 1 1/2"	800 R 1 1/2"	800 R 1 1/2"
	RLs мм	270 R 1"	270 R 1"	270 R 1"	270 R 1"	270 R 1"	270 R 1"
	H12 мм	270 R 1 1/2"	270 R 1 1/2"	270 R 1 1/2"	270 R 1 1/2"	270 R 1 1/2"	270 R 1 1/2"
	H13 мм	130 R 1 1/2"	130 R 1 1/2"	130 R 1 1/2"	130 R 1 1/2"	130 R 1 1/2"	130 R 1 1/2"
Теплопотери в режиме готовности	кВт/24 ч	3,6	0,3	4,5	2,7	5,7	3,3
Вес нетто	кг	72	72	107	107	143	143
Вес изоляции	кг	8	17	9	19	11	26
Рабочее давление	бар	3	3	3	3	3	3
Рабочее давление в контуре для солнечных коллекторов	бар	10	10	10	10	10	10
Максимальная рабочая температура	°C	110	110	110	110	110	110
Максимальная рабочая температура в контуре для солнечных коллекторов	°C	130	130	130	130	130	130

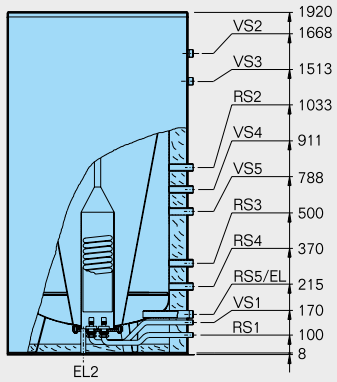
Logalux SM

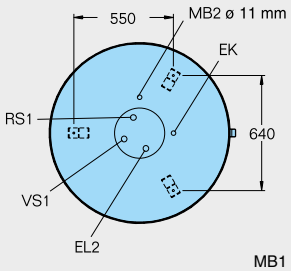


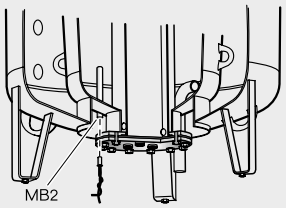
			SM 200/5 (W)	SM 300/5 (W)	SM 400/5(E) (W)	SM 500 (W)
Диаметр	∅ D	мм	550	670	670	850
Высота	H	мм	1530	1495	1835	1940
Вход холодной воды/слив	$H_{EK/EL}$	мм	80	80	80	148
Обратная линия бака, контур солнечного коллектора	H_{RS1}	мм	265	318	318	303
Подающая линия бака, контур солнечного коллектора	H_{VS1}	мм	553	722	898	840
Обратная линия бака	H_{RS2}	мм	772	813	1033	944
Подающая линия бака	H_{VS2}	мм	1118	1118	1383	1253
Вход циркуляционной линии	H_{EZ}	мм	878	903	1143	1062
Выход горячей воды	∅ AB H_{AB}	DN мм	R 1 1398	R 1 1355	R 1 1695	R 1 1/4 1643
Объем бака	Общий Зона готовности	л л	195 88	290 ~ 125	380 ~ 155	490 ~ 215
Объем трубок нижнего греющего контура		л	6	8,8	12,1	13,2
Поверхность теплообменника солнечного коллектора		$м^2$	0,9	1,3	1,8	1,8
Теплопотери в режиме готовности [1]		кВтч/24ч	2,1	2	2,2	3,3
Показатель мощности (верхний теплообменник) [2]	N_L		1	2	3	6,7
Вес нетто		кг	94	118	135	248
Максимальное избыточное рабочее давление в греющем контуре/контуре ГВС		бар			16/10	
Максимальная рабочая температура в греющем контуре/контуре ГВС		°C			160/95	

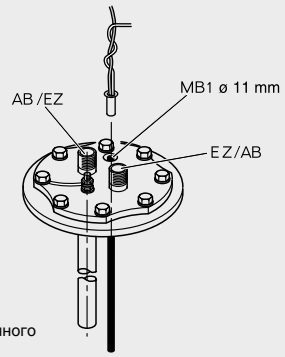
1) Через 24 ч при температуре в баке 65 °C (по E DIN 4753-8)
2) По E DIN 4708 при нагреве до t_{sp} = 60 °C и t_v = 80 °C

Logalux PL750/2S и PL1000/2S









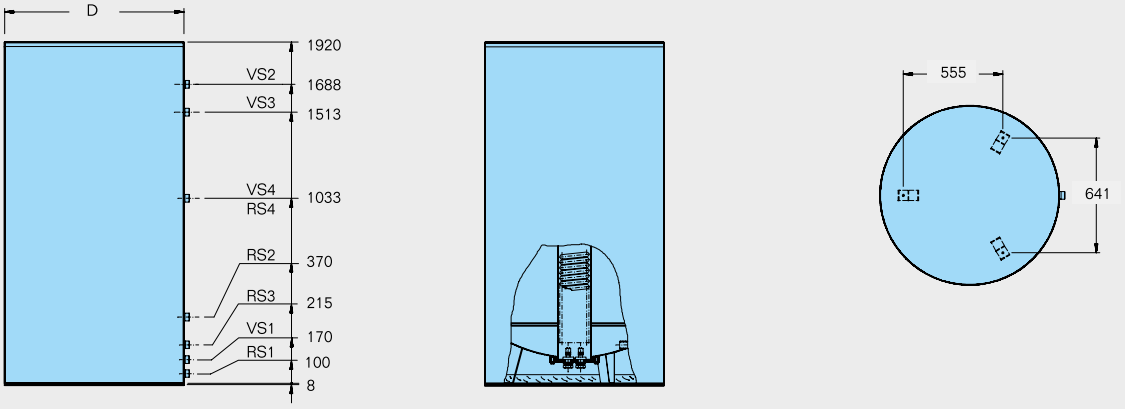
MB1 = точка замера температуры контура ГВС
MB2 = точка замера температуры контура солнечного коллектора

			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

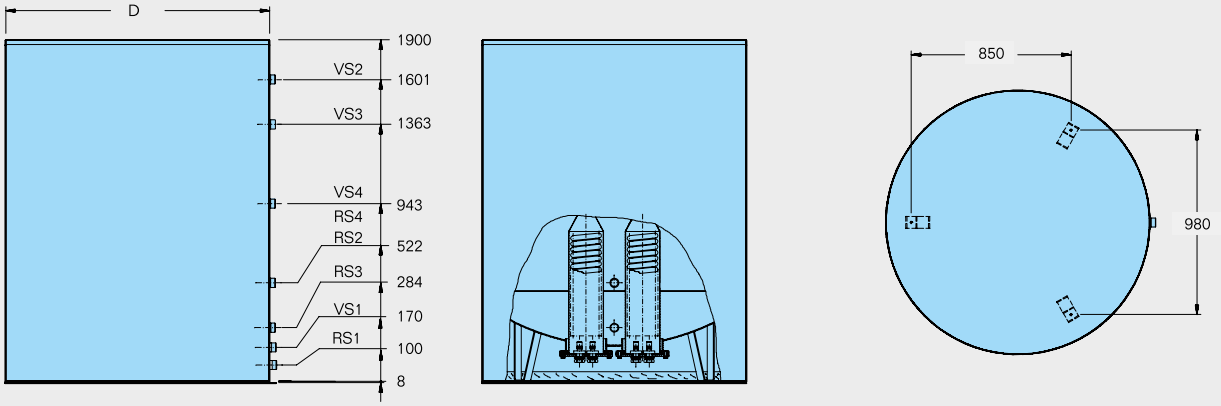
1) Через 24 ч при температуре в баке 65 °C (по E DIN 4753-8)
2) По E DIN 4708 при нагреве до t_{sp} = 60 °C, t_v = 80 °C и m_v = 2,5 $м^3$/ч
3) При t_v = 80 °C, 10/45 °C

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)



Logatherm WPLS

Используй энергию окружающей среды

Глава 13

Logatherm Тепловые насосы

13

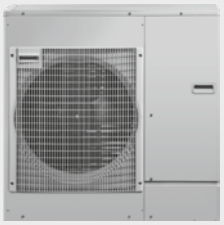
WPLS	• Сплит-система • 5-16 кВт	стр. 13003
WPS	• Установка в помещении • 22-60 кВт	стр. 13008 · стр. 13012 · стр. 13013 · стр. 13018

13

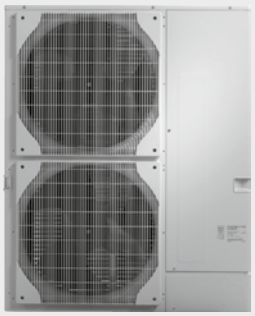
Тепловые насосы сплит-системы Logatherm WPLS



Внутренний модуль
WPLS … IE



Внешний модуль
ODU 7,5



Внешний модуль
ODU 10/ODU 11s/ODU 12s/
ODU 11t/ODU 12t

Первое включение и техническое обслуживание:

Первое включение и необходимое периодическое техническое обслуживание должно осуществляться **сервисным центром «Бош Термотехника»** или специализированной организацией, **сертифицированной «Бош Термотехника»**, имеющей допуск к работе с данным продуктом

Описание

- Тепловой насос тип «воздух-вода», в сплит исполнении с внутренним гидравлическим блоком и внешним модулем
- Применяется в качестве моноэнергетического решения со встроенным электрическим нагревателем тепловой мощностью 9 кВт
- С интегрированным циркуляционным насосом, класса энергоэффективности A
- Адаптация тепловой мощности в соответствии с потреблением, благодаря модуляции
- Подготовлен для активного охлаждения
- Высокий коэффициент мощности до 3,5 (EN 14511), мин/макс: 5,0-16 кВт.
- Быстрый и простой монтаж
- С функцией сушки теплого пола, возможностью активного охлаждения и режимом «Анти-легионелла»
- Температура подающей линии теплового насоса до 55 °C (без электронагревателя)
- Простое управление благодаря текстовому дисплею
- Управление 1 (одним) прямым контуром (без смесителя) и 1 (одним) контуром со смесителем интегрировано в тепловой насос
- В стандартном варианте – заполнение хладагентом до 30 м соединительного трубопровода
- Со встроенным электроподогревателем, манометром, воздухоотводчиком, шаровым краном со встроенным фильтром и предохранительным клапаном
- Приготовление горячей воды (ГВС) возможно посредством внешнего переключающего клапана (3-х ходового)
- Выполнять подключения контура хладагента теплового насоса разрешается сервисным центрам «Будерус» или специализированным и сертифицированным монтажным организациям, которые имеют необходимые технические возможности и отвечающим экологические требования по работе с холодильной техникой

Цены

Тип внутреннего блока	Артикул №	Цена, евро	Группа скидок
WPLS 7,5 IE	7 736 900 211	2 492,–	500
WPLS 12 IE	7 736 900 212	2 344,–	

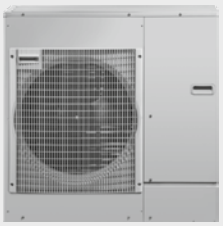
Тип внешнего блока	Номинальная теплопроизводительность A7/W35 кВт	COP A7/W35	Артикул №	Цена, евро	Группа скидок
ODU 7,5	8,7	4,3	8 738 202 760	2 939,–	500
ODU 10	11,9	4,4	8 738 202 761	3 335,–	
ODU 11s	14,0	4,2	8 738 202 762	3 993,–	
ODU 11t	14,0	4,2	8 738 202 763	3 993,–	
ODU 12s	16,0	4,1	8 738 202 764	4 899,–	
ODU 12t	16,0	4,1	8 738 202 765	4 899,–	

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

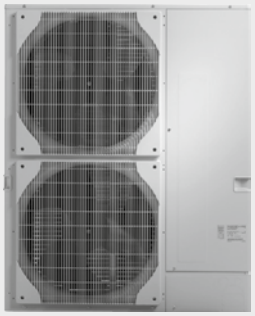
Тепловые насосы сплит-системы Logatherm WPLS … B



Внутренний модуль
WPLS …IB



Внешний модуль
ODU 7,5



Внешний модуль
ODU 10/ODU 11s/ODU 12s/
ODU 11t/ODU 12t

Первое включение и техническое обслуживание:

Первое включение и необходимое периодическое техническое обслуживание должно осуществляться **сервисным центром «Бош Термотехника»** или специализированной организацией, **сертифицированной «Бош Термотехника»**, имеющей допуск к работе с данным продуктом

Описание

- Тепловой насос тип «воздух-вода», в сплит исполнении с внутренним гидравлическим блоком и внешним модулем
- В качестве резервного решения вместе с другим теплогенератором, максимум до 25 кВт.
- Эффективный и экологичный хладагент R410A
- С интегрированным циркуляционным насосом, класса энергоэффективности
- Адаптация тепловой мощности в соответствии с потреблением, благодаря модуляции
- Высокий коэффициент мощности до 3,5 (EN 14511), мин/макс: 5,0 – 16 кВт.
- Быстрый и простой монтаж
- С функцией сушки теплого пола, возможностью активного охлаждения и режимом «Анти-легионелла»
- Температура подающей линии теплового насоса до 55°C (без электронагревателя)
- Простое управление благодаря текстовому дисплею
- Управление 1(одним) прямым контуром (без смесителя) и 1(одним) контуром со смесителем интегрировано в тепловой насос
- В стандартном варианте – заполнение хладагентом до 30 м соединительного трубопровода
- Со встроенным электроподогревателем, манометром, воздухоотводчиком, шаровым краном со встроенным фильтром и предохранительным клапаном
- Приготовление горячей воды (ГВС) возможно посредством внешнего переключающего клапана (3-х ходового)
- Выполнять подключения контура хладагента теплового насоса разрешается сервисным центрам «Будерус» или специализированным и сертифицированным монтажным организациям, которые имеют необходимые технические возможности и отвечающим экологические требования по работе с холодильной техникой.

Цены

Тип внутреннего блока	Артикул №	Цена, евро	Группа скидок
WPLS 7,5 IB	7 736 900 209	2 365,–	500
WPLS 12 IB	7 736 900 210	2 210,–	

Тип внешнего блока	Номинальная теплопроизводительность A7/W35 кВт	COP A7/W35	Артикул №	Цена, евро	Группа скидок
ODU 7,5	8,7	4,3	8 738 202 760	2 939,–	500
ODU 10	11,9	4,4	8 738 202 761	3 335,–	
ODU 11s	14,0	4,2	8 738 202 762	3 993,–	
ODU 11t	14,0	4,2	8 738 202 763	3 993,–	
ODU 12s	16,0	4,1	8 738 202 764	4 899,–	
ODU 12t	16,0	4,1	8 738 202 765	4 899,–	

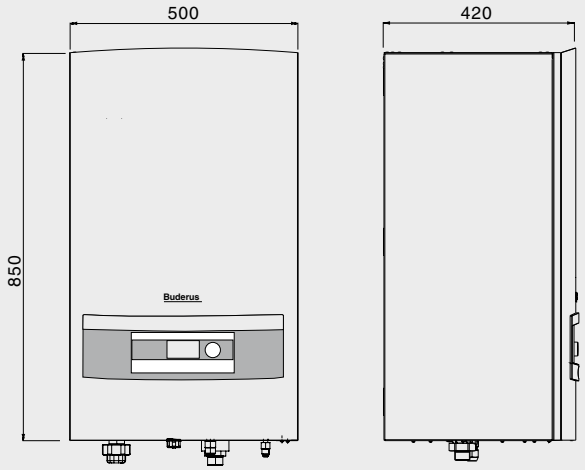
Рекомендации по ценам без обязательств. Не предназначены для конечного потребителя, только как основа для расчетов. НДС не включен.

Принадлежности

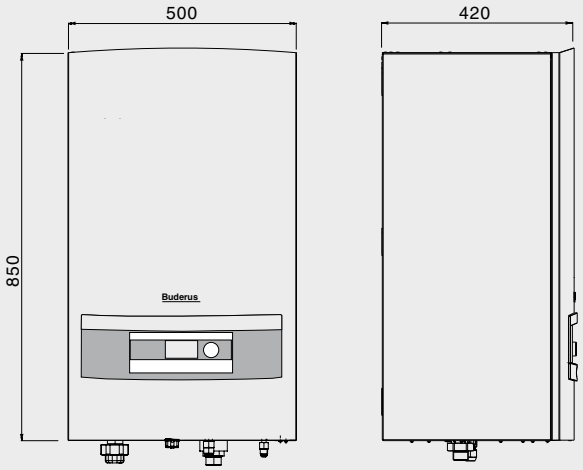
Наименование		Описание	Артикул №	Цена, евро	Группа скидок
Соединительный трубопровод для хладагента		• Длина 20 м • 3/8" и 5/8"	7 748 000 688	412,–	
Настенная консоль		• Настенная консоль для монтажа внешнего модуля на стене. Предназначена только для ODU 7,5	7 716 161 064	143,–	500
Напольная консоль		• Напольная консоль с амортизатором вибрации для внешнего модуля • Рекомендуемое крепление для внешнего модуля	7 716 161 065	117,–	
Поддон для конденсата		• Поддон для конденсата для внешнего модуля • Без масляного сепаратора	7 716 161 066	358,–	
Электрический нагреватель слива конденсата		• Для поддержания температуры слива конденсата с переключателем температуры 2 м 3 м 5 м	 7 748 000 316 7 748 000 317 7 748 000 318	 По запросу По запросу 30,–	
Трехходовой переключающий клапан для бака-водонагревателя		• Клапан для переключения между режимом отопления и нагревом бака-водонагревателя (ГВС) • Может использоваться с моделями до WPS 17 • С резьбовым соединением 28 мм и сервоприводом • 230 В	8 738 201 411	150,–	
Бак-водонагреватель теплового насоса HR		• 200 л • 300 л	7 748 000 723 7 748 000 724	750,– 934,–	500
Бак-водонагреватель теплового насоса SH … RW		• 290 л • 370 л • 450 л	SH290RW SH370RW SH450RW	2 154,– 2 294,– 2 536,–	333
Датчик подающей линии/датчик горячей воды (ГВС)		• VL-датчик • для контура со смесителем • для контура бака-водонагревателя (ГВС)	8 738 202 915	14,–	
Датчик точки росы		• тип Al-Re TPS 3, SN120 000 • кабель 10 м • 2 кабельных хомута	7 747 204 698	81,–	500
Электронный сигнализатор точки росы Al-Re		• Тип TPS3, SN120000 • Длина провода 10 м • 2 кабельные стяжки	7 47 204 698	81,–	

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

Тепловые насосы сплит-системы Logatherm WPLS



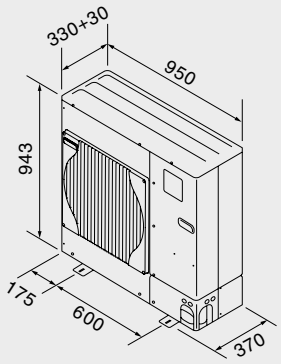
WPLS …IE



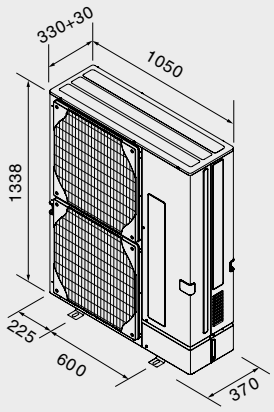
WPLS …IB

Тип		WPLS 7,5 IE	WPLS 12 IE	WPLS 7,5 IB	WPLS 12 IB
Характеристики электрического подключения					
Напряжение/частота	В/Гц	230/50	230/50	230/50	230/50
Напряжение/частота	В/Гц	400/50	400/50		
Максимальный ток	А	40 (1~)	40 (1~)	1,2	1,2
Максимальный ток	А	16 (3~)	16 (3~)		
Характеристики гидравлического контура					
Диаметр подключения	дюйм	1”	1”	1”	1”
Максимальное рабочее давление	бар	3	3	3	3
Характеристики фреонового контура					
Диаметр подключения	дюйм	3/8” и 5/8”	3/8” и 5/8”	3/8” и 5/8”	3/8” и 5/8”
Характеристики веса и размера					
Размеры (ширина x глубина x высота)	мм	500 x 420 x 850	500 x 420 x 850	500 x 420 x 850	500 x 420 x 850
Вес	кг	48	55	41	48

Тепловые насосы сплит-системы Logatherm WPLS … B



ODU 7,5



ODU 10, ODU 11s, ODU 12s,
ODU 11t, ODU 12t

Тип		ODU 7,5	ODU 10	ODU 11s	ODU 12s	ODU 11t	ODU 12t
Характеристики электрического подключения							
Напряжение/частота	В/Гц	230/50	230/50	230/50	230/50	400/50	400/50
Максимальный ток	А	19	26,5	26,5	28	9,5	13
Теплопроизводительность (A7/W35),	кВт	8,68	11,85	14	14	16	16
Теплопроизводительность (A-7/W35)	кВт	5,97	8,3	10,5	11,49	11,2	11,2
Теплопроизводительность (A7/W45)	кВт	7,74	11,2	14	12,02	16	16
Теплопроизводительность (A-7/W45)	кВт	5,95	7,5	9,7	11,41	10,2	10,2
Коэффициент теплопроизводительности COP (A7/W35)		4,34	4,39	4,24	4,24	4,1	4,1
Коэффициент теплопроизводительности COP (A-7/W35)		2,45	2,4	2,34	2,26	2,47	2,47
Коэффициент теплопроизводительности COP (A7/W45)		3,21	3,2	3,1	3,06	3,09	3,09
Коэффициент теплопроизводительности COP (A-7/W45)		2,05	1,83	1,73	1,75	1,88	1,88
Характеристики фреонового контура							
Диаметр подключения	дюйм	3/8" и 5/8"	3/8" и 5/8"	3/8" и 5/8"	3/8" и 5/8"	3/8" и 5/8"	3/8" и 5/8"
Тип фреона		R410A	R410A	R410A	R410A	R410A	R410A
Масса хладогента во внешнем модуле	кг	3,5	5	5	5	5	5
Характеристики воздушного потока и уровень шума							
Мощность вентилятора (DC-инвертер)	Вт	86	60 + 60	60 + 60	60 + 60	60 + 60	60 + 60
Воздушный потк	М³/час	3300	6600	7200	7200	7200	7200
Уровень шума при номинальной скорости	dB(A)	66	68	68	68	68	68
Уровень шума при номинальной скорости на расстоянии в 1 метр	dB	48	51	52	52	52	52
Характеристики веса и размера							
Размеры (ширина x глубина x высота)	мм	950 x 360 x 943	1050 x 360 x 1338	1050 x 360 x 1338	1050 x 360 x 1338	1050 x 360 x 1338	1050 x 360 x 1338
Вес	кг	67	116	116	119	126	132

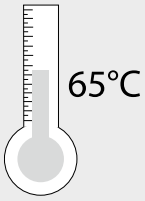
Logatherm WPS без бака-водонагревателя



WPS 22/33 кВт



WPS 42/52/60 кВт



Описание

Применение

- Тепловой насос Logatherm рассол/вода с температурой подающей линии до 65°C
- Установка в помещении, со встроенной системой управления Logamatic HMC 10 в компактном исполнении

Описание оборудования

- Тепловой насос Logatherm рассол/вода, готовый к подключению, заполненный безопасным хладагентом R 407 C, устанавливается в помещении, оснащён системой управления Logamatic HMC 10, работающей по температуре подающей линии. Тепловой насос соответствует действующим нормам и правилам безопасности.
- Два компрессора специально разделены для максимального снижения звуковых и механических колебаний. Благодаря конструкции и изоляции корпуса показатели шума минимальны.
- Встроенный тепловой счётчик для отопления и горячего водоснабжения
- Корпус белый

Регулирование

- Система управления Logamatic HMC10 – простая и понятная в пользовании. Текстовое меню облегчает программирование 2 отопительных контуров. При желании система может быть дополнена ещё 2 отопительными контурами. Устройство защиты от перекоса фаз защищает тепловой насос от неправильного подключения к электросети. Logamatic HMC 10 может осуществлять регулирование как по наружной, так и по комнатной температуре. Возможна сушка монолитного пола и ручной пуск всех узлов системы.
- При необходимости возможно управление охлаждением и нагревом воды в бассейне

Приготовление горячей воды

- Logamatic HMC 10 управляет приготовлением горячей воды, быстрым нагревом и термической дезинфекцией бака-водонагревателя

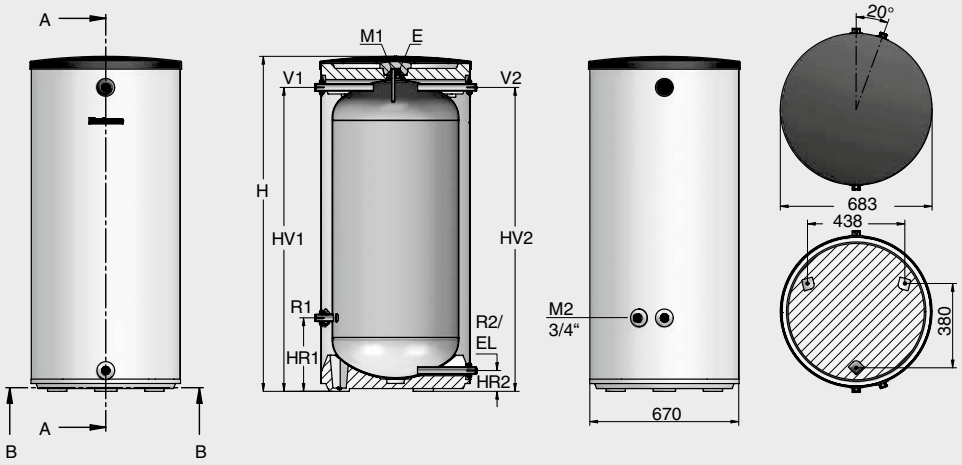
Монтаж и поставка

- Для облегчения монтажа в систему уже установлены основные узлы.
- Встроенные узлы отопительного циркуляционного контура:
  - циркуляционный насос отопительного контура
  - трёхходовой переключающий клапан
  - устройство плавного пуска
- Узлы отопительного циркуляционного контура, входящие в комплект поставки:
- комплект теплового счётчика
- Встроенные узлы рассольного контура:
- рассольные циркуляционные насосы
- грязевой фильтр
- Узлы рассольного контура, входящие в комплект поставки:
- воздушный клапан
- узел заполнения рассолом
- предохранительный клапан

Тип теплового насоса	Бак-водонагреватель	Теплопроизводительность, кВт	Размеры, ШхВхГ, мм	Артикул №	Цена, евро	Группа скидок
WPS 22	Отсутствует	21,0	700 x 1620 x 750	7 748 000 078 982	13 762,–	500
WPS 33		33,8		7 748 000 079 982	16 088,–	
WPS 43		42,5	950 x 1620 x 750	7 748 000 080 982	26 313,–	
WPS 52		52,5		7 748 000 081 982	31 605,–	
WPS 60		61,5		7 748 000 082 982	33 517,–	

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

Бак-накопитель Logalux P200/5 W и P300/5 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 к твердотопливным котлам
- Теплоизоляция из твёрдого полиуретанного пенопласта с облицовкой
- Регулируемые ножки

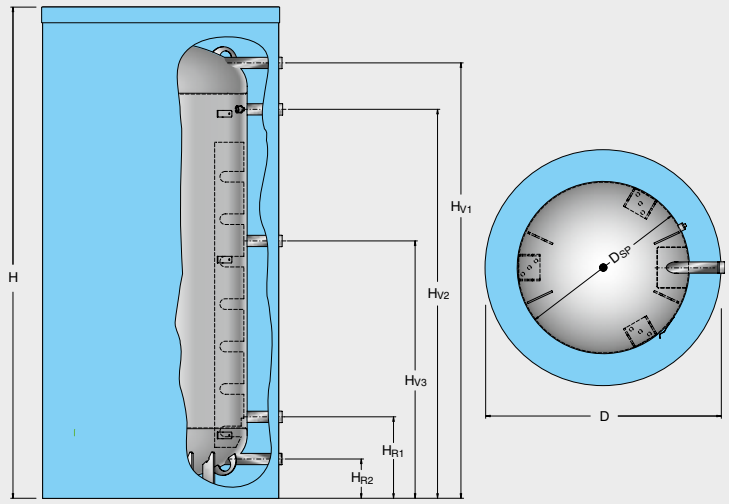
Технические характеристики

Бак-накопители P		P200/5 W	P300/5 W
Объем бака	л	200	300
Диаметер	D (мм)	550	670
Высота	H (мм)	1530	1495
Подающая линия	VS (DN)	R1	R1
Обратная линия	RS (DN)	R1	R1
Высота и диаметр подключений	HV1 мм	1399	1355
	HV2 мм	1399	1355
	HR1 (мм)	265	318
	HR2 (мм)	75	87
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	Артикул №	Цена, евро	Группа скидок
P200/5W	8 718 543 042	503,–	735
P300/5W	8 718 544 085	606,–	

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

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
- Удобные клеммы для подключения температурных датчиков
- Возможность каскадирования емкостей для достижения большего объема
- Широкий спектр аксессуаров

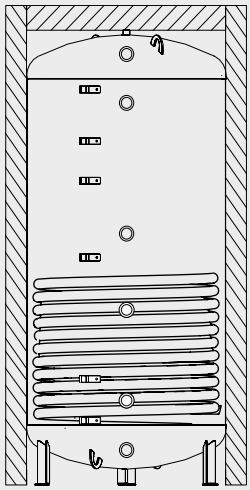
Подключение солнечных коллекторов

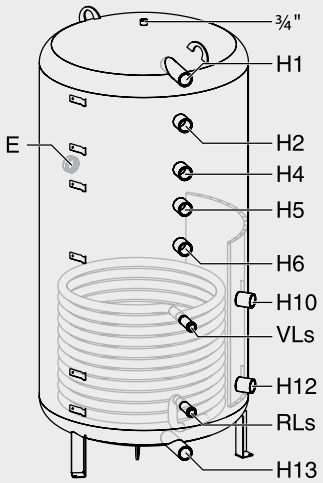
- Исполнения в белом и синем цветах
- Теплоизоляция двух типов (Basic и Comfort)
- 80 мм мягкой монтажной пены с покрытием из ПВХ
- 120 мм, флис из полиэфирного волокна с покрытием из полистирола

Обозначение	Объем, л	Цвет	Толщина теплоизоляции, мм	Артикул №	Цена, евро	Группа скидок
PNR 500-80/5E	500	Синий	80	7 736 501 715	1 095,–	401
PNR 500-80/5EW		Белый		7 736 501 731	1 095,–	
PNR 750-80/5E	750	Синий		7 736 501 720	1 273,–	
PNR 750-80/5EW		Белый		7 736 501 736	1 273,–	
PNR 1000-80/5E	1000	Синий		7 736 501 725	1 658,–	
PNR 1000-80/5EW		Белый		7 736 501 741	1 658,–	
PNR 500-120/5E	500	Синий	120	7 736 501 747	1 150,–	
PNR 500-120/5EW		Белый		7 736 501 763	1 150,–	
PNR 750-120/5E	750	Синий		7 736 501 752	1 337,–	
PNR 750-120/5EW		Белый		7 736 501 768	1 337,–	
PNR 1000-120/5E	1000	Синий		7 736 501 757	1 741,–	
PNR 1000-120/5EW		Белый		7 736 501 709	1 741,–	

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

Logalux PNR - Технические данные

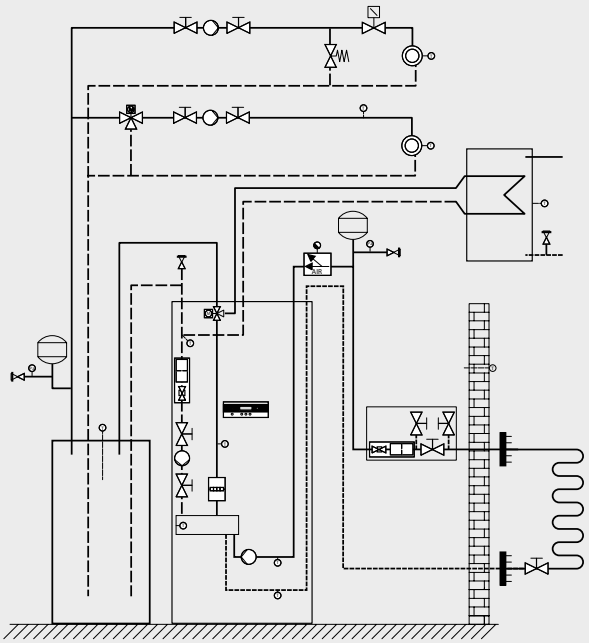




Модель буферной емкости		PNR500-80/5E (W)	PNR500-120/5E(W)	PNR750-80/5E(W)	PNR750-120/5E(W)	PNR1000-80/5E(W)	PNR1000-120/5E(W)
Объем бака	л	500	500	750	750	1000	1000
Диаметр с теплоизоляцией	мм	810	890	950	1030	950	1030
Диаметр без теплоизоляции	мм	650	650	790	790	790	790
Высота	мм	1785	1845	1800	1865	2230	2295
Высота и диаметр подключений	H1 мм	1620 R 1 1/2"	1620 R 1 1/2"	1630 R 1 1/2"	1630 R 1 1/2"	2070 R 1 1/2"	2070 R 1 1/2"
	H2 мм	1440 R 1 1/2"	1440 R 1 1/2"	1440 R 1 1/2"	1440 R 1 1/2"	1880 R 1 1/2"	1880 R 1 1/2"
	E мм	1110 R 1 1/2"	1110 R 1 1/2"	1110 R 1 1/2"	1110 R 1 1/2"	1300 R 1 1/2"	1300 R 1 1/2"
	H4 мм	–	-	-	-	1550 R 1 1/2"	1550 R 1 1/2"
	H5 мм	1110 R 1 1/2"	1110 R 1 1/2"	1110 R 1 1/2"	1110 R 1 1/2"	1300 R 1 1/2"	1300 R 1 1/2"
	H6 мм	950 R 1 1/2"	950 R 1 1/2"	950 R 1 1/2"	950 R 1 1/2"	1150 R 1 1/2"	1150 R 1 1/2"
	VLs мм	710 R 1"	710 R 1"	710 R 1"	710 R 1"	800 R 1"	800 R 1"
	H10 мм	710 R 1 1/2"	710 R 1 1/2"	710 R 1 1/2"	710 R 1 1/2"	800 R 1 1/2"	800 R 1 1/2"
	RLs мм	270 R 1"	270 R 1"	270 R 1"	270 R 1"	270 R 1"	270 R 1"
	H12 мм	270 R 1 1/2"	270 R 1 1/2"	270 R 1 1/2"	270 R 1 1/2"	270 R 1 1/2"	270 R 1 1/2"
	H13 мм	130 R 1 1/2"	130 R 1 1/2"	130 R 1 1/2"	130 R 1 1/2"	130 R 1 1/2"	130 R 1 1/2"
Теплопотери в режиме готовности	кВт/24 ч	3,6	0,3	4,5	2,7	5,7	3,3
Вес нетто	кг	92	92	138	138	184	184
Вес изоляции	кг	8	17	9	19	11	26
Рабочее давление	бар	3	3	3	3	3	3
Рабочее давление в контуре для солнечных коллекторов	бар	10	10	10	10	10	10
Максимальная рабочая температура	°C	110	110	110	110	110	110
Максимальная рабочая температура в контуре для солнечных коллекторов	°C	130	130	130	130	130	130

Система управления HMC10





Описание

Описание HMC10

- HMC10 – модульная цифровая микропроцессорная система управления, устанавливается в тепловой насос и входит в его базовую комплектацию
- Жидкокристаллический дисплей с текстовой индикацией
- Управляет тепловыми насосами для отопления и охлаждения. Режимы работы: бивалентный альтернативный, бивалентный параллельный, моновалентный или моноэнергетический
- Обеспечение условий эксплуатации и защитных функций теплового насоса
- Управление подключенным напрямую отопительным контуром без исполнительного органа, а также дополнительным отопительным контуром со смесителем
- Управление двумя дополнительными отопительными контурами с исполнительным органом или без него через модуль смесителя HHM, заказываемый отдельно
- Регулирование процесса приготовления горячей воды, по желанию с поддержкой от электронагревателя
- Приготовление горячей воды для ГВС одновременно с отопительным контуром
- Приготовление горячей воды на выбор в приоритетном или параллельном режиме
- Возможна ежедневная термическая дезинфекция в контуре ГВС
- Управление нагревом воды в бассейне через модуль HHM, приобретаемый по дополнительному заказу
- Вход для управления от энергоснабжающей организации с целью блокировки энергоснабжения
- Управление циркуляционным насосом по собственному таймеру
- Комфортная функция приготовления горячей воды для ГВС
- Возможное переключение летнего/зимнего времени по календарю
- Вход 0-10 В для ввода заданной температуры от внешних систем управления
- Регулирование отопительного контура по наружной и/или комнатной температуре (возможно для каждого отопительного контура)
- Отопительные контуры с собственным каналом времени
- Отопительные контуры со свободно выбираемыми отопительными кривыми для отопительных приборов, тёплых полов или режима “Постоянная температура”
- Отопительные контуры с отдельными функциями “Вечеринка” и “Отпуск”
- Рабочая и аварийная индикация всех основных эксплуатационных и аварийных состояний
- Интегрированная функция диагностики параметров оборудования при техническом обслуживании и поиске причин неисправностей
- Встроенный счётчик рабочих часов для встроенных потребителей, например, дополнительного электронагревателя, насосов и д.р.
- Датчик комнатной температуры HRS со встроенной оптической и акустической сигнализацией неисправностей, приобретается дополнительно
- Пульт управления HRC1 для отопительного контура 1 (отопительный контур без смесителя), приобретается дополнительно
- Автоматическое переключение между летним и зимним режимом для всех отопительных контуров
- Пуск и остановка теплового насоса по изменяемой разнице температур включения/выключения
- Встроенная защита от неправильной полярности при подключении теплового насоса к сети трёхфазного тока
- Встроенное управление плавным пуском
- Программа сушки монолитного пола

Модуль смесителя HHM

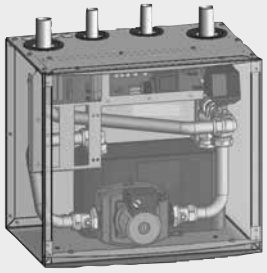
- Этот модуль предназначен для регулирования отопительного контура с датчиком температуры подающей линии с помощью исполнительного органа (смесителя)
- Настенный монтаж, подключается в системе управления тепловым насосом HMC10
- Модуль содержит следующие функ-ции и компоненты:
  - Регулирование через систему управления HMC10
  - Регулирование температуры подающей линии в зависимости от наружной или комнатной (по комнатному датчику) температуры
  - Модуль для настенного монтажа вне теплового насоса
  - Внутренняя связь через шину CAN
  - Фиксатор всех проводов
  - Степень защиты модуля при настенном монтаже IP 40
  - Максимум 2 модуля в системе

Дополнительное оборудование

Обозначение	Описание	Артикул №	Цена, евро	Группа скидок
Модуль смесителя HHM60	• Для 2-го отопительного контура со смесителем, настенный монтаж, регулирование через систему управления HMC10 • Требуется для регулирования контура плавательного бассейна • Регулирование по наружной температуре или по комнатному датчику • Регулирование температуры подающей линии по комнатной температуре • Модуль для настенного монтажа вне теплового насоса • Внутренняя связь через шину CAN • Фиксатор всех проводов • Степень защиты модуля при настенном монтаже IP 40 • Максимум 2 модуля в системе • Необходим датчик температуры подающей линии, не входящий в комплект поставки Для Logatherm WPS 22-60 HHM60	7 748 000 224	473,–	333
Датчик температуры подающей линии	• Датчик подающей линии • Для отопительного контура со смесителем	8 738 202 915	14,–	500
Датчик комнатной температуры HRC1	• Комнатный датчик с ручкой управления • С подключением к шине CAN • Для 1-го отопительного контура • Внутренняя связь через провод шины CAN	7 748 000 022	142,–	
Комнатный датчик HRS	• Комнатный датчик без ручки управления • Для 2-го - 4-го отопительного контура	7 748 000 024	26,–	
Провод шины WP HBW-15	• Провод шины CAN для соединения с пультом управления HRC1 и системой управления теплового насоса HMC 10 15 м 30 м	7 748 000 025 7 748 000 026	131,– 262,–	
Вытяжной коллектор ALK	• Вытяжной коллектор с трёхступенчатым вентилятором • Служит для передачи тепла вытяжного воздуха системы вентиляции здания в рассольный контур • Вход воздуха на выбор вертикально, сбоку или сзади • Автоматическая функция оттаивания при обледенении теплообменника • Встроенный конденсатосборник со сливным шлангом 1,5м • 2 кронштейна, резиновые амортизаторы, крепёжный материал • Подключение воздушного канала D=125 мм • Дистанционное управлении с таймером • Ручная регулировка вентилятора • Автоматическое переключение скорости вращения вентилятора • Ночное снижение температуры • Регулируемое переключение режимов лето-зима • Контрольная индикация работы оборудования • Индикатор замены фильтра	7 748 000 054	3 342,–	

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

Регулирование охлаждения



Обозначение	Описание	Артикул №	Цена, евро	Группа скидок
Модуль для пассивного охлаждения PKSET	• Комплект для пассивного охлаждения в соединении с тепловыми насосами Logatherm WPS 22-60 рассол / вода с земляным зондом (не годится для плоских коллекторов) • Содержит: • теплообменник (изоляция прилагается) • смеситель с серводвигателем • насос рассольного контура • обратный клапан • фильтр и регулирующие компоненты • Дополнительное оборудование (не входит в комплект поставки): - провод шины CAN - ходовой переключающий клапан • Необходима система управления HMC10 • Для статического и динамического охлаждения • Подходит только для распределителя с кабельным соединением			500
	PKSET 33 до WPS 33	7 748 000 109	4 180,–	
	PKSET 60 до WPS 60	7 748 000 110	4 820,–	

Дополнительное оборудование

Обозначение	Описание	Артикул №	Цена, евро	Группа скидок
3-ходовой переключающий клапан	• В комплект поставки входит штекерный соединитель Molex с проводом 3,5 м			500
	VZA, 20 G1, KVS 5,2 с сервоприводом 230 В до 11 кВт	7 747 204 699	206,–	
	VZA, 20 / 22, KVS 4,2 с зажимным кольцом 22 мм и сервоприводом 230 В до 11 кВт	7 747 204 700	229,–	
	VZA, 25 / 28, KVS 5,2 с зажимным кольцом 28 мм и сервоприводом 230 В до 17 кВт	7 747 204 701	244,–	
Электронный сигнализатор точки росы	• Al-Re, тип “NEHR24.401” • 24В, D4780564	7 747 204 697	241,–	
Датчик точки росы	• Al-Re, тип TPS 3, SN120 000 • Длина провода 10 м • 2 кабельных стяжки	7 747 204 698	81,–	

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

Дополнительное оборудование - WPS

Обозначение	Описание		Артикул №	Цена, руб.	Группа скидок
Рассольный контур					
Антифриз Tyfocor, концентрат для тепловых насосов	• Для защиты рассольного контура от замерзания и коррозии • На основе этилена • Полностью смешиваемый со всеми продуктами на основе этиленгликоля • Бесцветный	30 л	7 747 204 680	457,–	
		200 л	7 747 204 681	2 452,–	
Гликомат	• Анализатор морозостойкости моноэтиленгликоля • Для точного определения морозостойкости моноэтиленгликоля в тепловых насосах		7 747 201 632	105,–	
Гребёнка рассольного контура, регулируемая, для полиэтиленовой трубы 40 мм	• В комплект поставки входят: - 2 заглушки и монтажные детали - 2 шаровых крана 1 1/2 “ - резьбовые соединения с рассольным контуром • Каждый контур может перекрываться и регулироваться по отдельности	SKV 11/2” - 3 - 40 с 3 отводами	7 747 204 686	1 654,–	
		SKV 2” - 4 - 40 с 4 отводами	7 747 204 687	3 151,–	
		SKV 2” - 6 - 40 с 6 отводами	7 747 204 688	4 085,–	
		SKV 2” - 8 - 40 с 8 отводами	7 747 204 689	5 013,–	
		SKV 2” - 10 - 40 с 10 отводами	7 747 204 690	6 083,–	
Комплект заглушек 1” с наружной резьбой	• 2 пластмассовые заглушки 1” с наружной резьбой, с уплотнением, подходит для всех гребёнок рассольного контура		7 747 204 708	4,–	
Реле контроля давления рассола	• Мембранный выключатель, тип 0184, G1/4”, 0,3 - 1,5 бар • Для тепловых насосов Logatherm рассол/вода • Для установки в рассольный контур • Подключение 1/4” • Для контроля утечек, если требуется по нормам		7 747 204 694	141,–	500
Logatherm станция заполнения рассолом	• SBS-WP • Для безопасного и быстрого заполне-ния рассольного контура • Объём бака около 140 л, с перфорированным листом, со встроенным насосом для заполнения, 230 В • С необходимыми вентилями и шлангами 2,5 м		7 719 003 241	1 374,–	
Мембранный расширительный бак рассольного контура	• Предварительное давление 0,5 бар • Подключение 3/4” • Рабочее давление 3 бар • Со сжатой мембраной • Белый	12 л	7 747 204 675	66,–	
		18 л	7 747 204 676	77,–	
		25 л	7 747 204 677	105,–	
		35 л	7 747 204 678	111,–	
		50 л	7 747 204 679	166,–	
Комплект вода-вода	• Для подключения WPS 22-60 к герметичной скважине водозабора подземных вод • Включает изолированный теплообменник на подставке, фильтр для воды, реле контроля давления, манометр и 2 термометра • В комплект поставки не входит необходимое дополнительное оборудование: скважинный насос, расширительный бак, группа безопасности и шаровые краны	WWS 220	7 748 000 111	2 962,–	
		WWS 330	7 748 000 112	3 339,–	
		WWS 430	7 748 000 113	3 736,–	
		WWS 520	7 748 000 114	4 049,–	
		WWS 600	7 748 000 115	4 125,–	

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

Обозначение		Описание		Артикул №	Цена, руб.	Группа скидок
Дополнительное оборудование для системы отопления						
Мембранный расширительный бак		• Мембранный расширительный бак для систем тепло и холодоснабжения N 18/3, R 3/4, белый		81 148 205	30,–	772
		• Мембранный расширительный бак для систем тепло и холодоснабжения N 25/3, R 3/4, белый		81 148 225	37,–	
		• Мембранный расширительный бак для систем тепло и холодоснабжения N 35/3, R 3/4, белый		81 148 238	52,–	
		• Мембранный расширительный бак для систем тепло и холодоснабжения NG 50/6, R 3/4, белый		7 747 215 461	81,–	
		• Мембранный расширительный бак для систем тепло и холодоснабжения NG 80/6, R 1, белый		7 747 215 462	112,–	
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	58,–	333
Отсечной вентиль KAV 20		Присоединительная арматура для расширительного бака, которая позволяет отключать бак для демонтажа, без опорожнения системы. Со сливным вентилем, номинальное давление 10 бар. Рабочая температура до 130 °C. Дает возможность опечатывания бака (комплектом пломбировочных печатей).	• 3/4"x 3/4"	80 166 110	26,–	772
Отсечной вентиль KAV 25			• 1"x1"	7 747 213 855	41,–	772
Гребенка отопительного контура		• HKV 2/25/25 для 2 отопительных контуров, макс. 50 кВт, ΔT = 20 K • Подключение наверху DN 25 для HS(M) 25 • Подключение внизу DN 25, G 1 1/4		5 024 880	288,–	764
		• HKV 3/25/32 для 3 отопительных контуров, макс. 70 кВт, ΔT = 20 K • Подключение наверху DN 25 для HS(M) 25 • Подключение внизу DN 32, G 1 1/2"		5 024 871	302,–	
		• HKV 2/32/32 для 2 отопительных контуров, макс. 80 кВт, ΔT = 20 K • Подключение наверху DN 32 для HS(M) 32 • Подключение внизу DN 32, G 1 1/2"		5 024 870	288,–	
		• HKV 3/32/32 для 3 отопительных контуров, макс. 80 кВт, ΔT = 20 K • Подключение наверху DN 32 для HS(M) 32 • Подключение внизу DN 32, G 1 1/2"		5 024 872	367,–	
		• HKV 4/25/40 для 4 отопительных контуров, макс. 150 кВт, ΔT = 20 K • Подключение наверху DN 25 для HS(M) 25 • Подключение внизу DN 40, G 2"		5 024 882	481,–	
Комплект для настенного монтажа WMS		• Для одного отопительного контура		7 747 210 567	52,–	
		• Для двух отопительных контуров		7 747 210 568	73,–	
		• Для трёх отопительных контуров		7 747 210 569	88,–	
		• WMS 4/5 для HKV 4/25/40/HKV 5/25/40		7 747 210 570	129,–	
Комплект подключения		• Обязательно заказывать для HS25... в соединении с HKV...32		67 900 475	20,–	
Переходной комплект ÜS1		• Для подключения комплекта быстрого монтажа отопительного контура DN32 к гребенке DN25		63 012 350	23,–	
Переходной комплект ÜS2		• Для HKV 32 в комбинации с HS 25, HSM 15/20/25 • Монтажная высота 50 мм • Требуется только при комбинациях с HS 32 / HSM 32 и HS 25 / HSM15/20/25 для одинаковой монтажной высоты		63 210 008	81,–	
Переходной комплект		• DN 40 для подключения гребёнок HKV 4/25/40, HKV 5/25/40 к трубам DN 32				
			с плоским уплотнением	5 024 886	58,–	
			с коническим уплотнением (DIN 2999)	5 024 888	60,–	

13

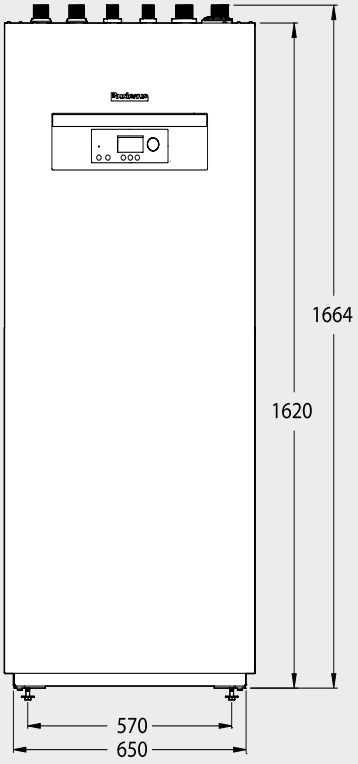
Рекомендации по ценам без обязательств. Не предназначены для конечного потребителя, только как основа для расчетов. НДС не включен.

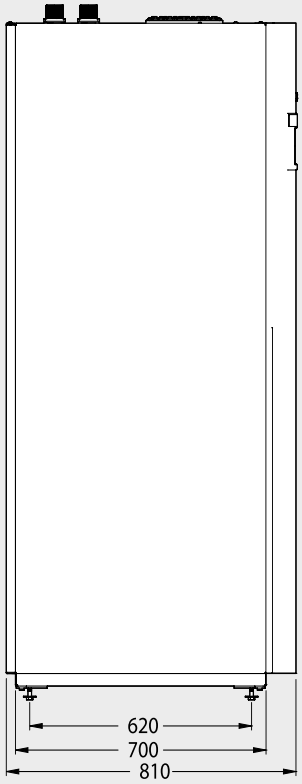
Обозначение	Описание		Артикул №	Цена, руб.	Группа скидок
Комплект быстрого монтажа отопительного контура	• HSM 20 E, белый, для одного отопительного контура со смесителем DN 20 и эл. насосом		7 747 210 566	681,–	764
	• HSM 25 E, белый, для одного отопительного контура со смесителем DN 25 и эл. насосом		5 584 562	681,–	
	• HS 25 E, белый, один отопительный контур без смесителя DN 25 и эл. насоса		5 584 560	471,–	
	• HSM 32 E, белый, для одного отопительного контура со смесителем DN 32 и эл. насосом		5 584 556	808,–	
	• HS 32 E, белый, один отопительный контур без смесителя DN 32 и эл. насоса		5 584 530	445,–	
Специальное дополнительное оборудование для Logatherm WPS от 22 кВт					
Комплект теплового счетчика	• Измерение расхода тепла в отопительном контуре и контуре ГВС, для Logatherm WP • Включает два тепловых счётчика, датчики температуры и необходимые соединительные элементы	Для WPS 22 - WPS 33 Для WPS 43 - WPS 60	7 748 000 209 7 748 000 210	2 316,– 4 358,–	500
Дополнительное оборудование для пассивного охлаждения					
Трехходовой смесительный клапан с внутренней резьбой VRG131 	• Класс давления: PN10 • Момент силы (при номинальном давлении), DN15-32: <3 Нм DN40-50: <5 Нм • Температура теплоносителя: макс. (постоянно): +110 °C макс. (временно): +130 °C мин.: -10 °C • Материал: Корпус клапана: стойкая к коррозии латунная поверхность, DZR Золотник: износостойкая латунная поверхность Шток и втулка: PPS композит Уплотнительные прокладки: EPDM	DN 20/Rp 3/4”, kvs 6,3 DN 25/Rp 1”, kvs 10 DN 32/Rp 1 1/4”, kvs 16 DN 40/Rp 1 1/2”, kvs 25 DN 50/Rp 2”, kvs 40	1160 09 00 1160 11 00 1160 12 00 1160 13 00 1160 14 00	63,– 68,– 76,– 111,– 164,–	741
Трехходовой смесительный клапан с внешней резьбой VRG132 		DN 20/G 1”, kvs 4,0 DN 20/G 1”, kvs 6,3 DN 32/G 1 1/2” kvs 16 DN 40/G 2”, kvs 25 DN 50/G2 1/4”, kvs 40	1160 22 00 1160 23 00 1160 26 00 1160 27 00 1160 28 00	63,– 63,– 76,– по запросу по запросу	
3-точечный сервопривод серии ARA600 	• 220 В, Продолжительность хода / 90° 2 мин, 6 Нм, для трехходовых смесителей серий VRG130 и VRB140 • Тип ARA 661		1210 13 00	170,–	
	• 230 В, продолжительность хода/90° 2 мин, 15 Нм, подходит для операций смешивания совместно с такими клапанами, как 3F и 5MG • Тип 95-2		1205 20 00	203,–	
3-точечный сервопривод серии 90 	• 230 В, продолжительность хода/90° 4 мин, 15 Нм, подходит для операций смешивания совместно с такими клапанами, как 3F и 5MG • Тип 96		1205 23 00	203,–	
Переходник VRG801	• Необходим для соединения сервоприводов 90-й серии и клапанов серий VRG, VRB		1605 33 00	18,–	

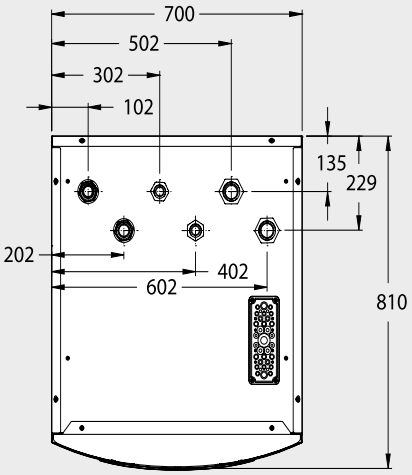
13

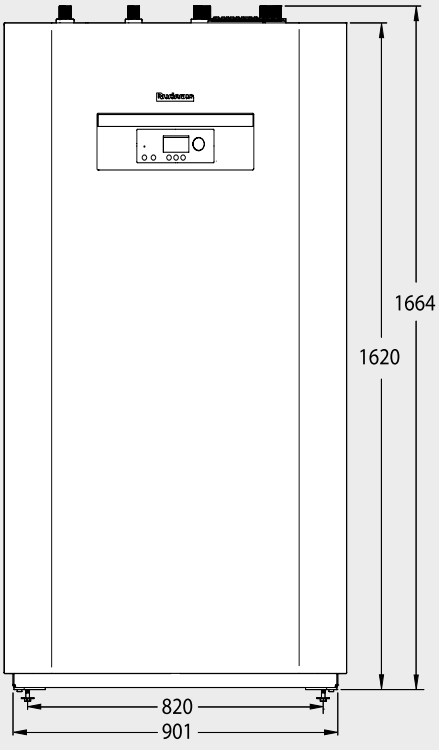
Рекомендации по ценам без обязательств. Не предназначены для конечного потребителя, только как основа для расчетов. НДС не включен.

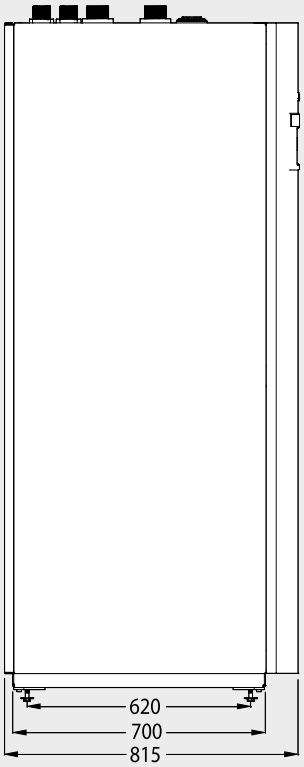
Тепловой насос WPS 22 - 60 кВт

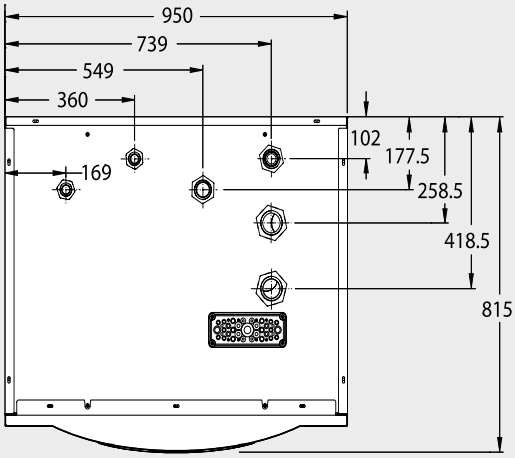












13

Тепловой насос WPS 22 - 60 кВт

Типоразмер котла		WPS 22	WPS 33	WPS 43	WPS 52	WPS 60
Система рассол/вода						
Теплопроизводительность (B0/W35) [1]	кВт	21,0	33,8	42,5	52,5	61,5
Теплопроизводительность (B0/W45) [1]	кВт	19,9	31,6	40,5	48,5	58,6
Теплопроизводительность (по EN 255) [2]	кВт	21,6	34,2	43,3	53,0	62,3
Коэффициент эффективности COP (по EN 255) [2]		4,8	4,4	4,4	4,3	4,3
Коэффициент эффективности COP (B0/W35) [1]		4,4	4,2	4,1	4,0	4,0
Коэффициент эффективности COP (B0/W45) [1]		3,5	3,2	3,3	3,3	3,3
Рассольных контур						
Номинальный расход [4]	м³/ч	4,68	8,28	10,80	11,88	14,04
Допустимое внешнее падение давления [4]	кПа	65	44	48	63	52
Максимальное/минимальное давление	бар			4/0,05		
Рабочая температура (на входе рассола)	°C			-5...+20		
Максимальная холодопроизводительность 0/35	кВт	17	26	34	40	47
Максимальная холодопроизводительность 10/35	кВт	23	34	46	55	63
Максимальная / минимальная концентрация моноэтиленгликоля	%			35/30		
Подключение (Cu)	мм	40	40	50	50	50
Компрессор						
Тип [3], компрессор 1 / компрессор 2	-	MS/MS	MS/MS	MS/CS	MS/CS	MS/CS
Масса хладагента R407c компр. 1 / компр. 2	кг	2,4/2,4	2,6/2,6	2,5/4,5	2,6/5,4	2,6/5,9
Максимальное давление	бар			31		
Отопление						
Максимальный/минимальный расход	м³/ч	2,66/1,87	3,96/2,95	5,40/3,96	6,12/4,68	6,84/5,40
Допустимое внешнее падение давления при максимальном/минимальном расходе	кПа	30/40	20/40	20/40	15/35	15/30
Минимальная/максимальная температура подающей линии (2-я ступень компрессора)	°C	20/65	20/65	20/65 (62)	20/65 (62)	20/65 (62)
Максимальное/минимальное допустимое рабочее давление	бар			4/0,5		
Подключение (Cu)	мм	32	32	40	40	40
Номинальный расход к баку-водонагревателю	м³/ч	1,01	1,62	1,37	1,62	1,62
Подключение к баку водонагревателю (Cu)	мм			25		
Электрические характеристики						
Электрическое подключение				400В 3N -50Гц		
Предохранитель, инерционный	A	25	32	40	50	50
Номинальная потребляемая мощность компрессора 0/35	кВт	4,7	7,7	10,3	12,3	14,6
Потребляемая мощность компрессора 0/50	кВт	6,7	10,8	13,7	16,7	19,0
Максимальная потребляемая мощность компрессора	кВт	8,9	14,1	16,6	19,9	23,2
Максимальный ток с ограничителем пускового тока	A	29	30	67	98	116
Степень защиты	IP			IP X1		
Общие характеристики						
Допустимая температура окружающей среды	°C			0...+45		
Размеры (ширина x глубина x высота)	мм	700 x 750 x 1620			950 x 750 x 1620	
Вес (без упаковки)	кг	330	351	495	557	527
Уровень звуковой мощности	дБ(A)	52	54	58	59	59
Уровень звукового давления по ISO 11203	дБ(A)	39	41	45	46	46

[1] Со встроенным насосом по DIN EN 14511
[2] По EN 255 с внутренними потерями давления
[3] MS: винтовой компрессор Mitsubishi Scroll
CS: винтовой компрессор Copeland Scroll
[4] С моноэтиленгликолем (30 %)

Характеристики насосов

Logatherm		WPS 22		WPS 33		WPS 43		WPS 52		WPS 60	
Контур		**1**	**2**	**1**	**2**	**1**	**2**	**1**	**2**	**1**	**2**
Насос отопительного контура		RS 25/6		RS 25/7		RS 25/7	Top-S 30/7	RS 25/7	Top-S 30/7	RS 25/7	Top-S 30/10 [1]
Общая объёмная производительность (ΔT=10K)	м³/ч	1,87		2,95		3,96		4,68		5,40	
Общий остаточный напор (ΔT=10K)	м	4		4		4		3,5		3,0	
Общая объёмная производительность (ΔT=7K)	м³/ч	2,66		3,96		5,40		6,12		6,84	
Общий остаточный напор (ΔT=7K)	м	3		2		2		1,5		1,5	
Насос рассольного контура		Top-S 30/10		Top-S 30/10		Top-S 30/10	Top-S 40/10 [1]	Top-S 30/10	Stratos 40/1-12	Top-S 30/10	Stratos 40/1-12
Общая объёмная производительность [2] (ΔT=3K)	м³/ч	4,68		8,28		10,80		11,88		14,04	
Общий остаточный напор [2] (ΔT=3K)	м	6,5		4,4		4,8		6,3		5,2	

[1] Трёхфазный
[2] С моноэтиленгликолем (30 %)

Технические характеристики комплекта вода/вода

Теплообменник		**WWS 220 CB76-30**	**WWS 330 CB76-40**	**WWS 430 CB76-50**	**WWS 520 CB76-60**	**WWS 600 CB76-70**
Передаваемая мощность водяного контура	кВт	21	32	42	49	57
Температура при номинальном расходе (вкл/выкл)	°C	10/5,4	10/5,8	10/5,7	10/5,7	10/5,6
Номинальный расход	м³/ч	3,96	6,48	8,28	9,72	11,16
Потери давления в теплообменнике и фильтре	кПа	14	28	39	37	43
Фильтр		Arion DN40	Arion DN40	Arion DN50	Arion DN50	Arion DN50
Манометр	бар	0…2,5				
Термометр	°C	-30…+50				
Реле контроля давления в рассольном контуре, тип 0184		G 1/4” 0,5…5 бар				
Рассольных контур						
Температура при номинальном расходе (вкл/выкл)	°C	7/3,4	7/3,6	7/3,5	7/3,7	7/3,5
Номинальный расход	м³/ч	5,4	8,64	11,16	13,68	15,12
Потери давления в теплообменнике	кПа	22	32	32	32	30
Необходимое дополнительное оборудование шаровые краны (3 шт.) шаровые краны (2 шт.) расширительный бак [1] [2]		 1/2” 1 1/2” 25	 1/2” 1 1/2” 25	 1/2” 2” 25	 1/2” 2” 25	 1/2” 2” 25

[1] Расширительный бак с SBG
[2] Защитный автомат электродвигателя

Глава 14

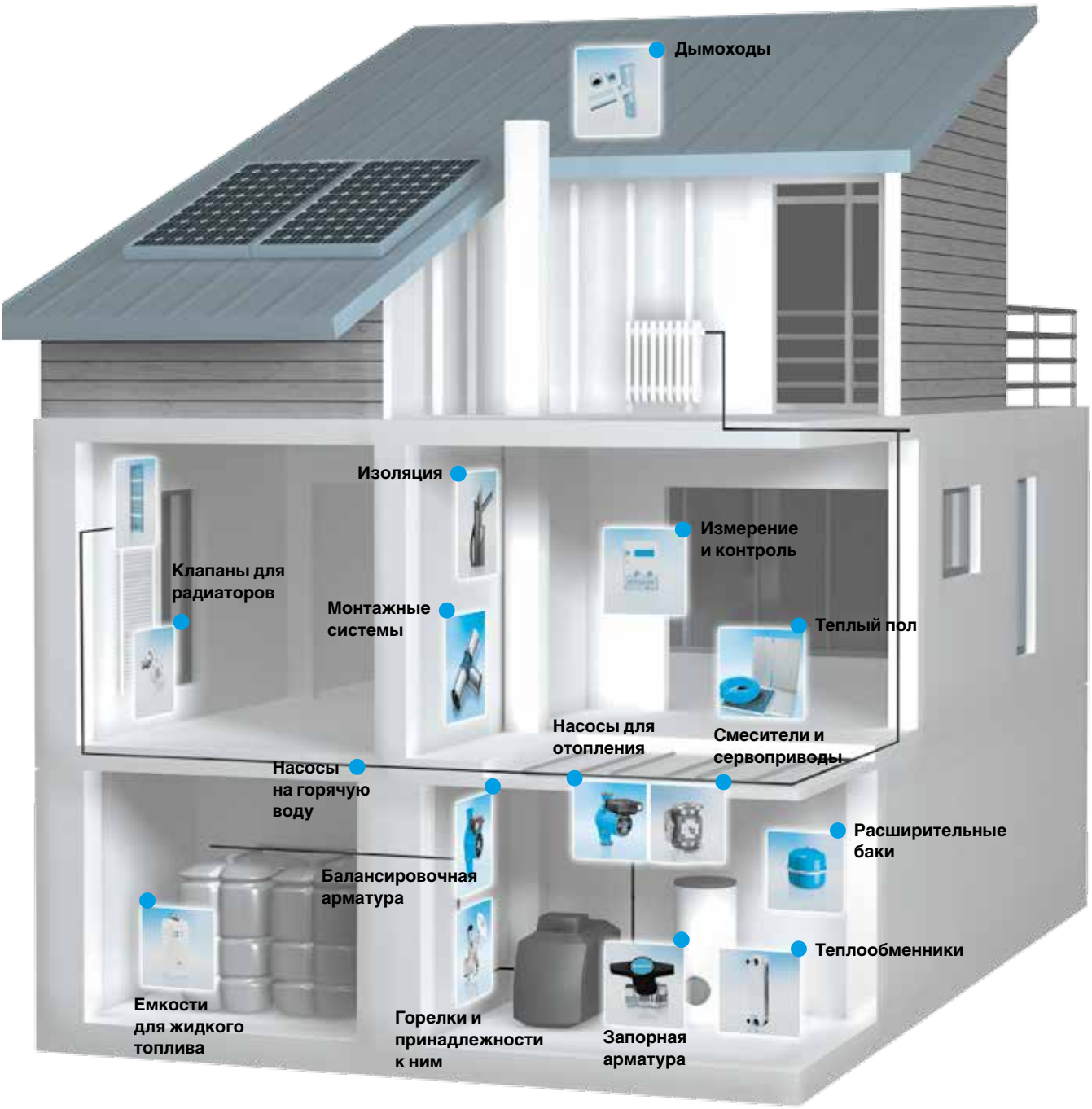
Комплектующие и принадлежности для систем отопления, ГВС и комфортного климата

Системы комфортного климата	• Отопительно-вентиляционные аппараты VOLCANO • Воздушные завесы DEFENDER	стр. 14005
Системы отвода дымовых газов	• Дымоходы • Средства для очистки котлов • Приборы анализа дымовых газов	стр. 14007 стр. 14008 стр. 14016
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. 14018
Конвекторы для отопления и охлаждения	• Конвекторы LICON	стр. 14041 стр. 14042
Мембранные расширительные баки	• Комплектующие	стр. 14045 стр. 14046
Системы безопасности и управления котельных	• Группы безопасности котла, бойлера • Предохранительная арматура • Предохранительная автоматика • Электробезопасность	стр. 14050 стр. 14052 стр. 14058

Горелки и принадлежности	• Горелки • Топливные баки	стр. 14062
Водоподготовка	• Фильтры • Клапаны • Оборудование для водоподготовки	стр. 14073 стр. 14074
Системы быстрого монтажа	• Насосные группы, гребёнки, гидравлические стрелки	стр. 14077 стр. 14078
Насосы для систем отопления, ГВС и водоснабжения	• Насосы Wilo	стр. 14089
Трубная арматура	• Запорная арматура • Обратные, балансировочные клапаны • Трехходовые, двухходовые, линейные клапаны • Термостатические клапаны • Шаровые краны • Дополнительные комплектующие	стр. 14097 стр. 14104 стр. 14108
Дополнительные комплектующие	• Подставки для котла, фланцы • Теплоносители • Теплообменники	стр. 14111 стр. 14113 стр. 14116

BUDERUS – КОМПЛЕКСНЫЙ ПОСТАВЩИК ОТОПИТЕЛЬНОЙ ТЕХНИКИ И СИСТЕМ КОМФОРТНОГО КЛИМАТА

ВСЕ ИЗ ОДНИХ РУК



14


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

elco

GIERSCH

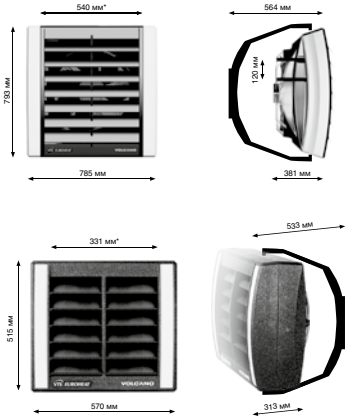
SYR
Haustechnik mit System

дымоходы
ВУЛКАН

UNIGAS
CIB UNIGAS

14

Отопительно-вентиляционные аппараты VOLCANO



Наименование	Артикул №	Цена, евро	Группа скидок
Volcano VR1 10-30 кВт	1-4-0101-0036	328.00,–	773
Volcano VR2 30-60 кВт	1-4-0101-0037	385.00,–	
Volcano MINI 3-20 кВт	1-4-0101-0165	239.00,–	
Принадлежности для Volcano			
Консоль монтажная для Volcano VR	1-4-0101-0104	27.07,–	
Программируемый контроллер температуры VR**	1-4-0101-0039	66.00,–	
Регулятор скорости вращения VR**	1-4-0101-0040	81.00,–	
Регулятор скорости вращения VR mini ARW 0,6/1	1-4-0101-0167	40.00,–	
Термостат TR 010	1-4-0101-0038	32.00,–	
Клапан двухходовой с сервоприводом для VR*, **	1-2-1204-2019	60.00,–	

** Basic, ** Prestige*

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	VOLCANO VR1	VOLCANO VR2	MINI
Количество рядов нагревателя		1	2	
Максимальный расход воздуха	м³/ч	5500	5200	2000
Диапазон мощности нагрева	кВт	10-30	30-60	3-20
Максимальная температура теплоносителя	°C	130		120
Максимальное рабочее давление	МПа	1,6		
Максимальная дальность струи воздуха	м	25		14
Объем воды в нагревателе	л	1,7	3,1	1,05
Диаметр присоединительных патрубков, нар. резьба	“	3/4		
Масса без воды	кг	29	32	9,8
Напряжение питания	В/Гц	1~230/50		
Мощность двигателя	кВт	0,53		0,124
Номинальный ток	А	2,4		0,54
Частота вращния двигателя, об/мин.	-	1350		1390
Класс защиты двигателя	-	IP54		IP44

Комплектующая номенклатуры	Количество	Единица	Артикул №
Комплект VOLCANO MINI			
Отопительно-вентиляционный аппарат VOLCANO MINI 3-20 кВт (монтажная консоль в комплекте)	1,000	шт.	1-4-0101-0165
Регулятор скорости вращения для VOLCANO VR mini ARW 0,6/1	1,000	шт.	1-4-0101-0167
Клапан двухходовой с сервоприводом для Volcano "NVMZ"	1,000	шт.	1-2-1204-2019
Термостат TR 010	1,000	шт.	1-4-0101-0038
Комплект VOLCANO VR1			
Отопительно-вентиляционный аппарат VOLCANO VR1 10-30 кВт	1,000	шт.	1-4-0101-0036
Консоль монтажная для Volcano VR	1,000	шт.	1-4-0101-0104
Регулятор скорости вращения для VOLCANO ARW 3,0/2	1,000	шт.	1-4-0101-0040
Клапан двухходовой с сервоприводом для Volcano "NVMZ"	1,000	шт.	1-2-1204-2019
Термостат TR 010	1,000	шт.	1-4-0101-0038
Комплект VOLCANO VR2			
Отопительно-вентиляционный аппарат VOLCANO VR2 30-60 кВт	1,000	шт.	1-4-0101-0037
Консоль монтажная для Volcano VR	1,000	шт.	1-4-0101-0104
Регулятор скорости вращения для VOLCANO ARW 3,0/2	1,000	шт.	1-4-0101-0040
Клапан двухходовой с сервоприводом для Volcano "NVMZ"	1,000	шт.	1-2-1204-2019
Термостат TR 010	1,000	шт.	1-4-0101-0038

Цены указаны в качестве рекомендации. Не предназначены для конечного потребителя, а приведены только в качестве основы для расчета. Не включают в себя НДС.

Воздушные завесы DEFENDER

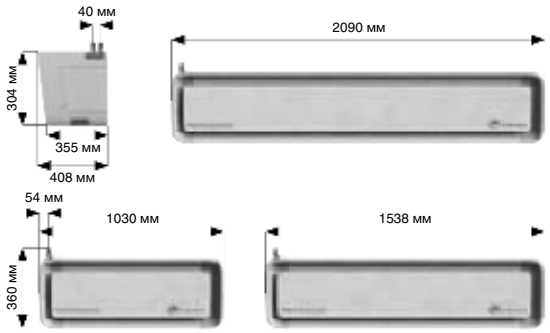
DEFENDER – это современная воздушная завеса, создающая защитный барьер при входе в помещение.

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 №	Цена, евро	Группа скидок
DEFENDER 100 WHN. Воздушная завеса с водяным нагревателем длиной 1 м	1-4-2801-0020	379.00,–	773
DEFENDER 150 WHN. Воздушная завеса с водяным нагревателем длиной 1,5 м	1-4-2801-0021	516.00,–	
DEFENDER 200 WHN. Воздушная завеса с водяным нагревателем длиной 2 м	1-4-2801-0022	695.00,–	
DEFENDER 100 EHN. Воздушная завеса с электрическим нагревателем длиной 1 м	1-4-2801-0023	377.00,–	
DEFENDER 150 EHN. Воздушная завеса с электрическим нагревателем длиной 1,5 м	1-4-2801-0024	513.00,–	
DEFENDER 200 EHN. Воздушная завеса с электрическим нагревателем длиной 2 м	1-4-2801-0025	689.00,–	
Клапан двухходовой с сервоприводом	1-2-1204-2019	60.00,–	
Панель управления DX	1-4-0101-0101	37.00,–	

Технические характеристики

Характеристика	Единица измерения	DEFENDER 100-200 WHN			DEFENDER 100-200 EHN		
Вид нагревателя		водяной			электрический		
Максимальная ширина дверей для одной завесы	м	1	1,5	2	1	1,5	2
Максимальная высота дверей	м	3,5					
Тепловая мощность	кВт	7,5-10	13,5-19,5	19-28	6,0	12,0	13,5
Максимальный расход воздуха	м³/ч	1880	3570	4890	2150	3500	5000
Максимальная температура теплоносителя	°C	90			-		
Максимальное рабочее давление	МПа	1,6			-		
Объем воды	л	0,5	0,85	1,2	-		
Диаметр соединительных патрубков	“	3/4					
Электрическое питание	В/Гц	1~230/50			3~400/50		
Питание эл. нагревателя	кВт	-			6,0	12,0	13,5
Ном. ток электрического нагревателя	А	-			8,7	17,4	19,5
Мощность электрического двигателя	кВт	0,4					
Ном. 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
IP двигателя		20					

Цены указаны в качестве рекомендации. Не предназначены для конечного потребителя, а приведены только в качестве основы для расчета. Не включают в себя НДС.

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.

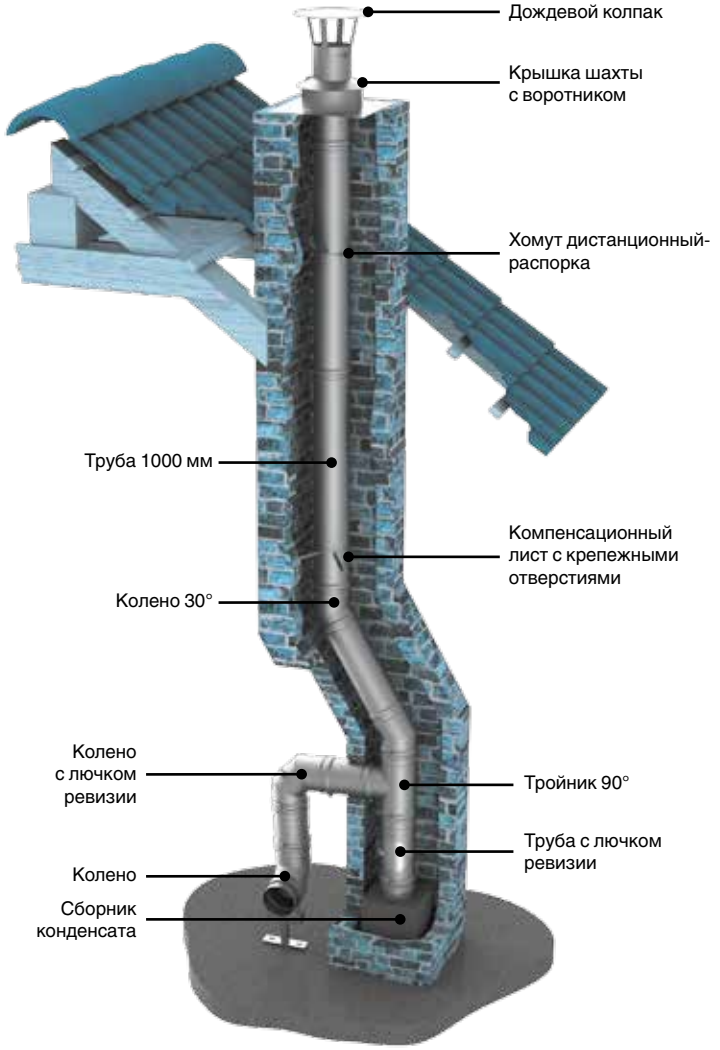
Системы дымоходов Jeremias:
- предназначены для всех видов отопительного оборудования и всех видов топлива: газового/жидкого/твердого
- применяются как в сухом, так и во влажном режиме эксплуатации
- надежно работают при избыточном давлении и естественной тяге
- рассчитаны на рабочую температуру отходящих топочных газов до 600 °C с кратковременным ее повышением до 1000 °C
- стойкие к возгоранию сажи

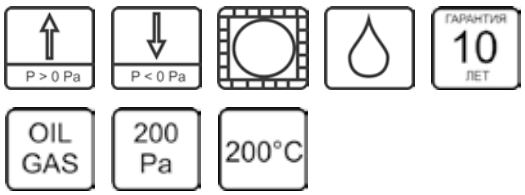
Благодаря широчайшему ассортименту фасонных и крепежных деталей, монтаж дымохода может производиться не только во время, но и после строительства здания в короткие сроки, при этом может быть собрана любая необходимая конфигурация дымохода. В случае необходимости, в такой дымоход могут быть внесены изменения 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





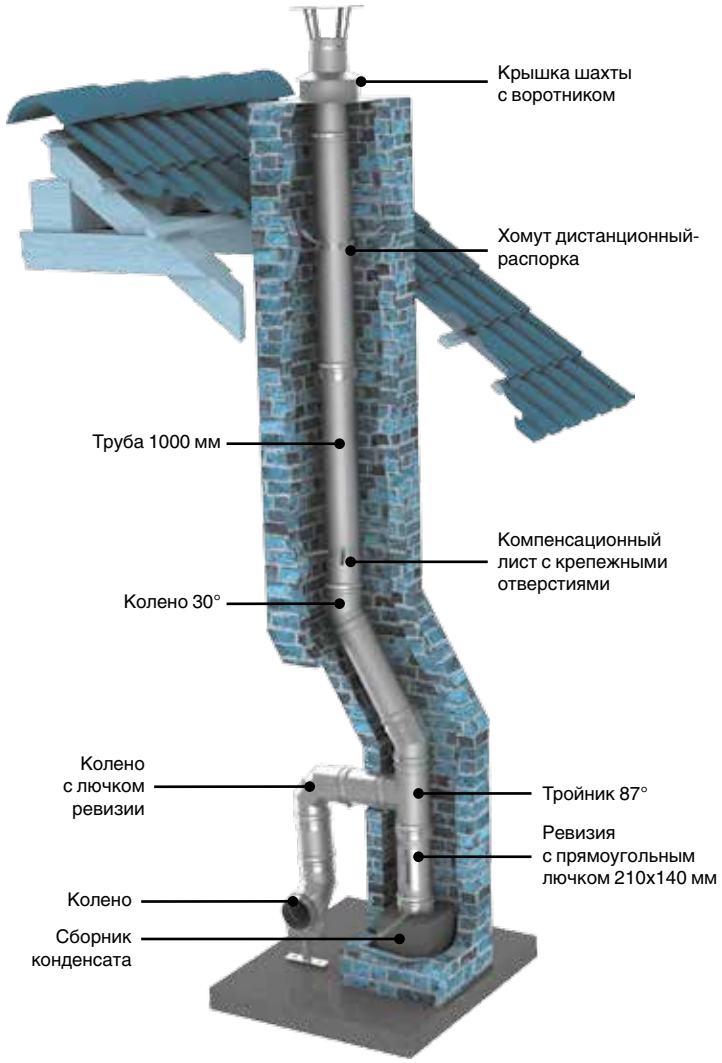
Область применения
Одностенная система отвода продуктов сгорания из нерж. стали для санации сушествуюших дымоходов и вентиляции. Работа в разрежении и избыточном давлении.

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





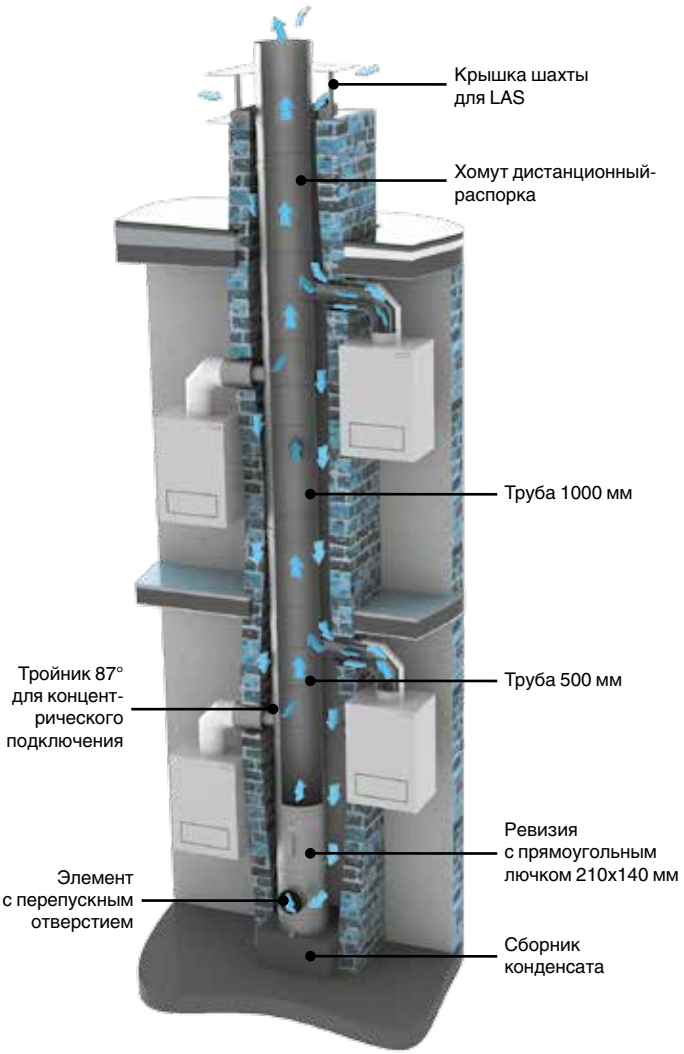
Область применения
Одностенная система отвода продуктов сгорания из нержавеющей стали для санации существующих дымоходов и вентиляционных установок.

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





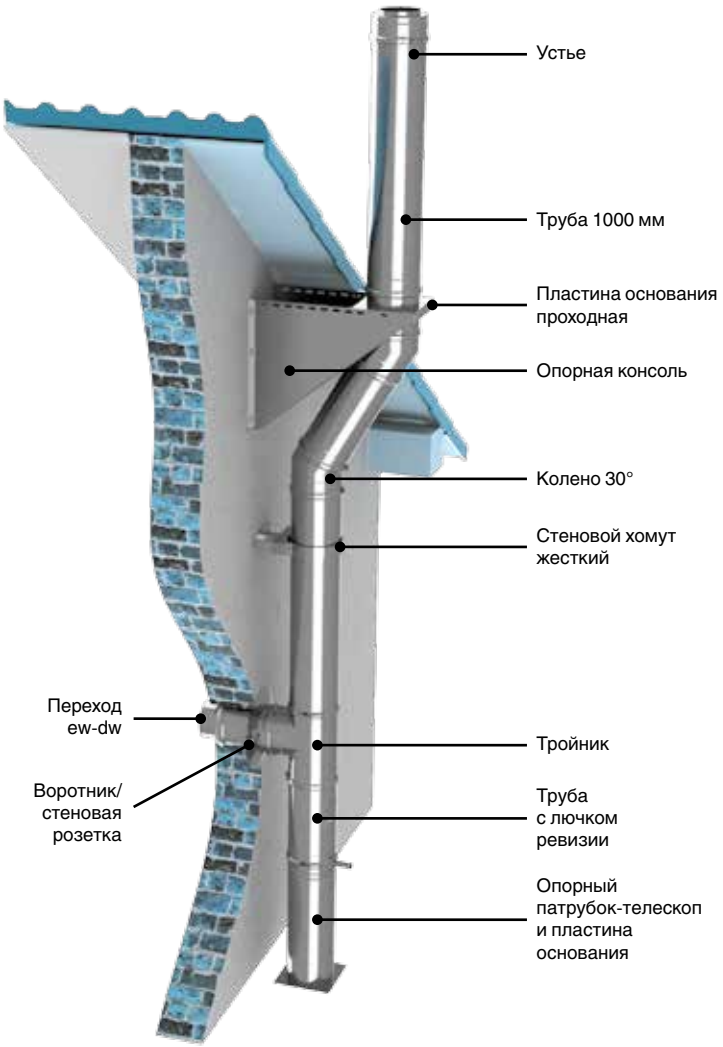
Область применения
Концентрическая система притока воздуха и отвода продуктов сгорания из нержавеющей стали для поквартирного отопления.

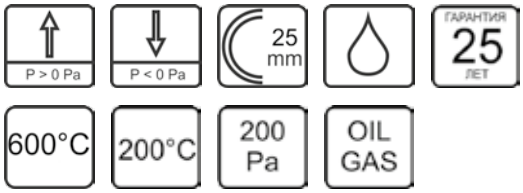
Элементы системы las вы можете комбинировать с элементами системы EW-fu.

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.

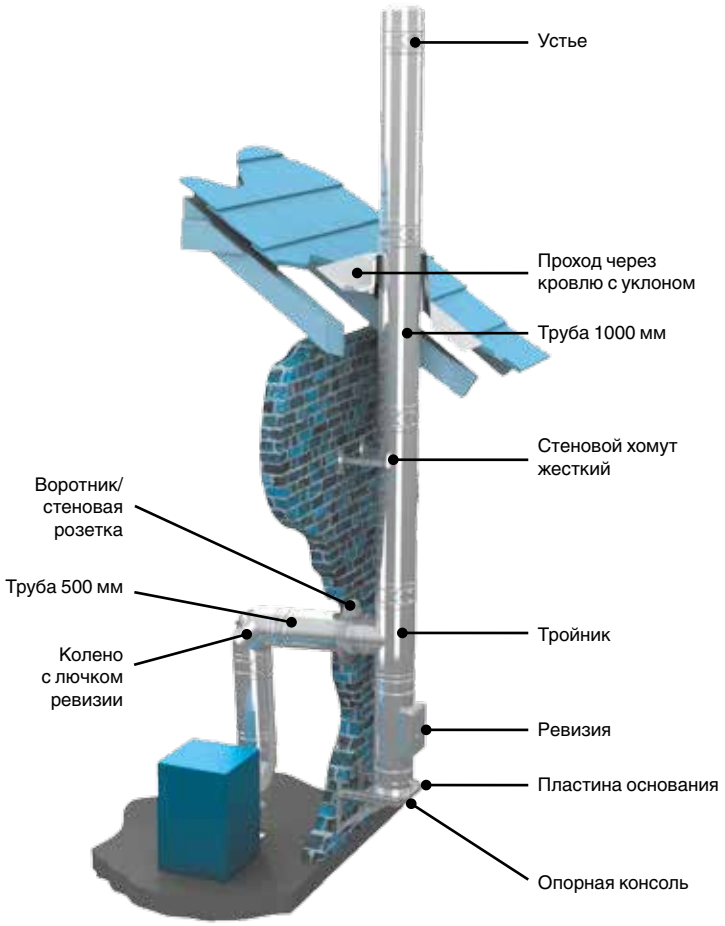
Универсальная изолированная система дымоудаления предназначена для работы в разрежении, например, котлы с открытой камерой сгорания, и под избыточным давлением, например, котлы с закрытой камерой сгорания турбо и конденсационные.

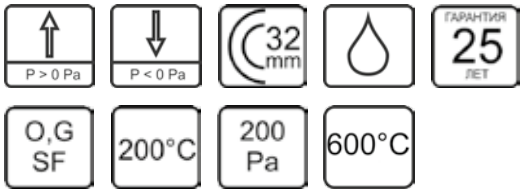
В системе которая должна работать под избыточным давлением в каждом раструбном подключении нужно применить силиконовою прокладку albi 26 и выбрать элементы предназначенные для работы в избыточном давлении

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/м^3
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 м^{2}K/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

Дымоходы «Вулкан»

Для изготовления линейных труб и фасонных изделий (тройники, отводы, кронштейны и т. д.) используются высоколегированные нержавеющие аустенитные стали, специально разработанные для применения в условиях агрессивной среды. Внутренний контур элементов дымохода изготовляется из стали марки AISI 321, обладающей повышенной жаростойкостью (до 850°C), механической и химической прочностью. Внешний контур – из аустенитной полированной нержавеющей стали AISI 304. За счет повышенной доли никеля в ее формуле, сталь AISI 304 является глубоко аустенитной – те есть стабильной по структуре и не склонной к межкристаллитной коррозии. Помимо этого, сталь устойчива к воздействию окружающей среды, перепадам температуры, может использоваться в любых климатических условиях.

К высоким технологиям, которые используются при производстве дымоходов «Вулкан», нужно отнести следующие:

1. Плазменная TIG-сварка. Осуществляется на станке TIG исключительно стык в стык, в среде инертных газов. Служит абсолютной герметичности дымохода;
2. Лазерный раскрой 2D и 3D (Швейцария). Обеспечивает максимальную точность изготовления каждой детали дымохода;
3. Мощные вальцовочные станки производства Германии;
4. Огнестойкая теплоизоляция категории «пожарная», толщиной от 50 мм ROCKWOOL. Изоляционный слой рассчитан на рабочую температуру до 1000 °C.
5. Эксклюзивная система термокомпенсации. Компенсирует линейное расширение внутреннего контура, предотвращает его смещение по отношению к наружному контуру дымохода.

Все изготавливаемые элементы дымоходов имеют Сертификат Соответствия Госстандарта России и Сертификат Пожарной Безопасности.

На все дымоходы «Вулкан», производственные элементы и дымоходные системы бытового и промышленного назначения предоставляется гарантия сроком 50 лет.

Системы одностенных дымоходов представлены следующими вариациями:

Одностенные трубы дымохода круглого сечения

Одностенные трубы дымохода идеально подходят для загильзовки уже имеющихся кирпичных труб дымоходов любой протяженности, что позволяет использовать современные отопительные приборы. Одностенные трубы дымохода этого типа могут быть использованы как в качестве санации уже работающего дымохода, так и в виде первых элементов системы дымоотведения дома, который подключается к основному дымоходу. Одноконтурные металлические дымоходы имеют все необходимые части и элементы, с помощью которых становится возможным конструирование и создание полноценных дымоходных систем абсолютно любой протяженности и конфигурации.

Одностенные дымоходы с раструбно-профильным соединением

Произведенные таким образом трубы, обладают высокой геометрической точностью, что гарантирует идеальное и быстрое соединение всех элементов, а уникальный профиль зоны стыковки обеспечивает максимальную герметичность.

Новая линия дымоходных труб производится из двух марок стали AISI 304 и AISI 321

Область применения: загильзовка существующих шахт и кирпичных дымовых каналов, подключение каминов, печей, котлов и другого отопительного оборудования к основному дымоходу.



труба	d	80	104	115	120	130	150	160	180	200	250	300
THR 500	н	438	438	438	438	438	438	438	438	438	438	438
THR 1000	H	938	938	938	938	938	938	938	938	938	938	938

Двустенные сэндвич-дымоходы

Дымоход этого типа представляет собой две трубы - одна внутри другой, между которыми находится теплоизолирующий материал. Внешние и внутренние трубы дымоходов идеально стыкуются между собой. Компактность, небольшой вес, а также высокое качество используемых материалов позволяет сэндвич-дымоходу не только исправно выполнять все свои функции в течение долгих лет, но и дает дополнительные возможности использования его как внутри, так и снаружи объектов.

Благодаря теплоизоляции сэндвич-дымоходы меньше, чем одностенные, подвержены образованию конденсата и оседанию сажи на внутренней поверхности трубы. В качестве теплоизоляции у дымоходов Вулкан применяется базальтовая огнеупорная вата производства Rockwool. Изоляция толщиной 50 и 100 мм. Толщина листа металла, из которого производятся дымоход, варьируется от 0,5 до 1,5 мм, в зависимости от назначения всей системы.



	d	104	115	120	130	150	160	180	200
	D	180	215	220	230	250	260	280	300
DTH 250	H	192	192	192	192	192	192	192	192
DTH 500	H	442	442	442	442	442	442	442	442
DTH 1000	H	942	942	942	942	942	942	942	942

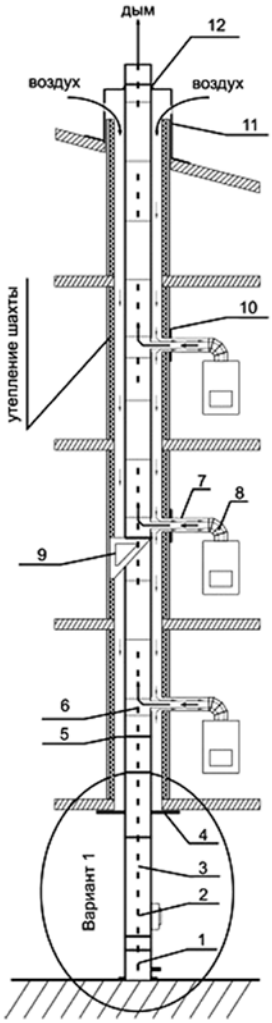
	d	250	300	350	400	500	600
	D	350	400	450	500	600	700
DTH 250	H	192	192	192	192	192	192
DTH 500	H	442	442	442	442	442	442
DTH 1000	H	942	942	942	942	942	942

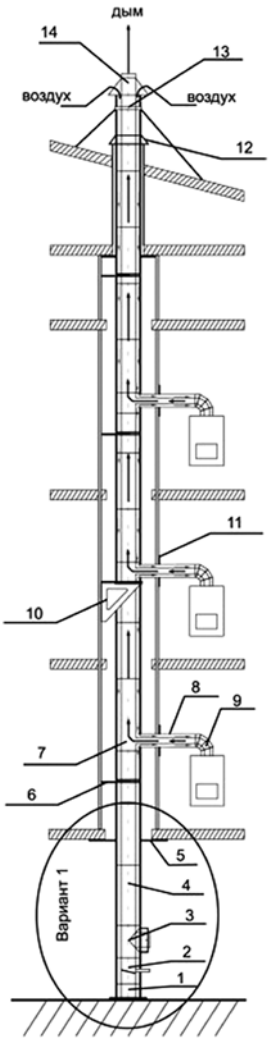
Системы коллективных дымоходов

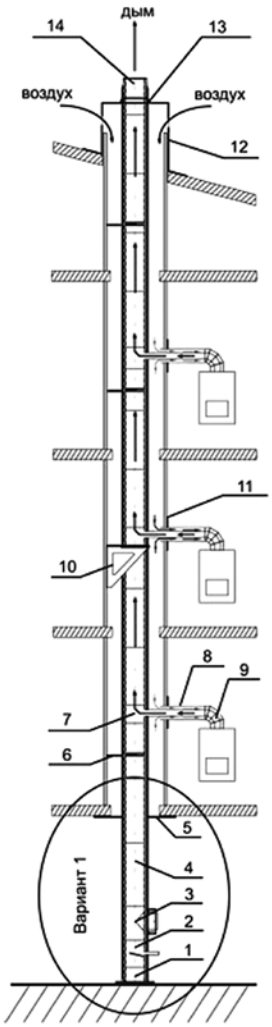
Коллективные дымоходы обычно устанавливают в многоквартирные дома с индивидуальным отоплением. Количество теплогенераторов, присоединяемых к одному коллективному дымоходу, следует определять по расчету некоторых характеристик. Таких как: теплопроизводительность устанавливаемого оборудования и климатические условия конкретного района строительства.

Системы коллективного отвода продуктов сгорания могут устанавливаться как в шахте внутри здания, так и снаружи по фасаду здания. Данные системы бывают одностенными, двустенными и коаксиальными.

Одностенные системы коллективных дымоходов зашиваются в шахту и применяются для отвода продуктов сгорания от всех котлов, работающих на жидком топливе или газе. Двустенные и коаксиальные системы дымоходов могут не только зашиваться в шахту, но и прокладываться по наружной стене здания. Коаксиальные системы дымоходов применяются для котлов с закрытой камерой сгорания, работающих на жидком или газообразном топливе.







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 №	Цена, евро	Группа скидок
Fauch 200, канистра 5 кг	канистра	A3281bx	106.00,–	778
Fauch 300, канистра 5 кг	канистра	A3282bx	74.00,–	
Fauch 400, канистра 5 кг	канистра	A3283bx	65.00,–	
Fauch 600, канистра 5 кг	канистра	A3284bx	71.00,–	
Fauch 610, баллон 600 г	баллон	A3285bx	11.37,–	
Fauch Brennwertkesselreiniger, канистра 5 кг	канистра	A3286bx	85.00,–	

Цены указаны в качестве рекомендации. Не предназначены для конечного потребителя, а приведены только в качестве основы для расчета. Не включают в себя НДС.

Приборы анализа дымовых газов

Измерительные инструменты TESTO: высокая точность и надежность



Инструменты и приборы для измерения температуры

Полный спектр оптимально калиброванных и стандартизированных приборов для измерения температуры. Они удовлетворят специфические потребности в промышленности, хранении, лабораториях и HVAC сегменте (отопление, вентиляция, кондиционирование воздуха).



Инструменты для измерения дымовых газов и содержащихся в нем частиц

Измерение дымовых газов и частиц становится все более и более важно в связи с введением более строгих экологических норм и правил. Измерительные приборы Testo помогают снизить уровень выбросов загрязняющих веществ из систем сгорания и использовать энергию как можно более эффективно.



Инструменты и приборы для измерения давления

Измерение давления очень важно в системах отопления, канализации и кондиционирования, а также ряде иных технологических процессов.



Инструменты и приборы для измерения влажности, CO_2 and CO

Параметры измерения влажности, CO_2 и CO играют важную роль в мониторинге производства, хранения и условий транспортировки и определения уровней теплового комфорта.



Инструменты и приборы для измерения частоты скорости вращения, уровня освещенности и звука



Инструменты и приборы для измерения скорости звука

Регулярное измерение и анализ скорости воздуха, обеспечивает правильное функционирование систем кондиционирования воздуха и вентиляции

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	

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	

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



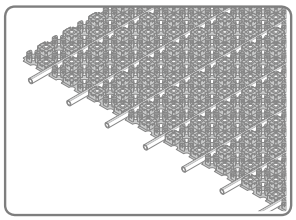
Uponor RTM тройник редукционный композиционный 16-32



Uponor RTM адаптер латунь Cu



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

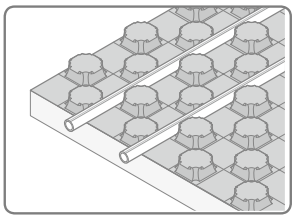
Компоненты

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

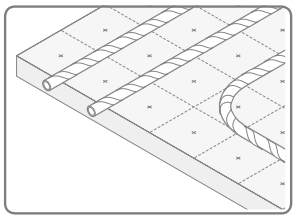


Инструменты



14

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



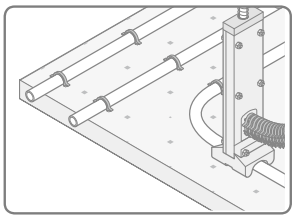
Коллекторы



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

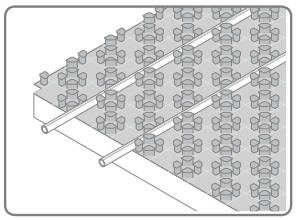


Инструменты



14

Панель Uponor Nub



Панель Uponor Nub для укладки труб 14-16 мм

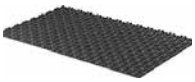
Панель для укладки труб Uponor была специально разработана для установки напольного отопления/охлаждения в жилых и нежилых зданиях. Панели устанавливаются в полу под слоем цементной или ангидритной стяжки. Они изготавливаются из полистирольной фольги без теплоизоляционного слоя и подходят для помещений 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



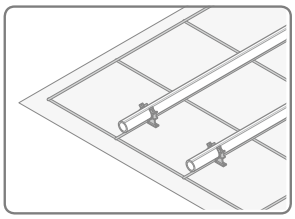
Коллекторы



Инструменты



Система Uponor Classic



Система креплений к арматурной сетке Uponor Classic

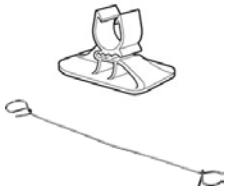
Система креплений к арматурной сетке Uponor Classic – идеальное решение для систем напольного отопления/охлаждения практически на всех полах в новых жилых и коммерческих зданиях. Uponor Classic позволяет Вам оптимизировать шаг укладки труб для выполнения фактических требований к отоплению. Так как отопительный 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



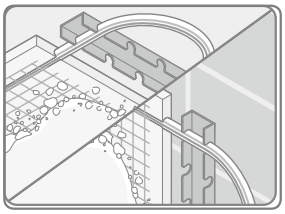
Коллекторы



Инструменты



Система отопления и охлаждения Uponor Plaster



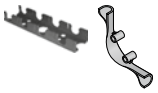
Система отопления и охлаждения Uponor Plaster для оштукатуренных стен/потолков

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

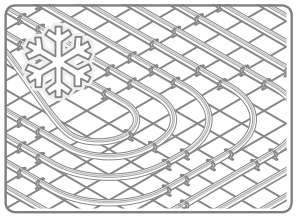
Компоненты

Система креплений	
Трубы и фитинги	
Элементы для магистралей	
Инструменты	

Аксессуары

Насосно-смесительные группы	
Трубы и фитинги Uponor PE-Xa	
Системы управления	
Коллекторы	
Инструменты	

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

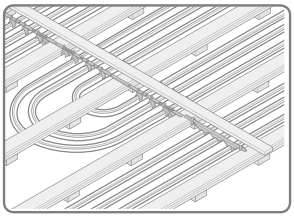
Компоненты

Система крепления	
Трубопроводы	
Фитинги	

Аксессуары

Трубы и фитинги Uponor PE-Xa	
Коллекторы	
Инструменты	

Напольное отопление Uponor для спортзалов



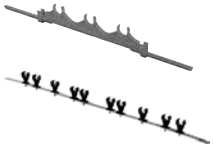
Напольное отопление Uponor для спортивных сооружений

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 труба PN6

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, серия S5,0. 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	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

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, серия 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 10 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	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)

Трубы Uponor для теплоснабжения

Uponor Thermo Twin труба PN6

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, серия S5,0. 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	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

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, серия 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 10 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	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			Группа скидок
	Количество в упаковке, м	Артикул №	Цена, евро/м	Количество в упаковке, м	Артикул №	Цена, евро/м	
15	440	EST06015	0.14,–	356	EST09015	0.17,–	763
18	400	EST06018	0.15,–	284	EST09018	0.17,–	
22	320	EST06022	0.16,–	240	EST09022	0.19,–	
25	244	EST06025	0.17,–	200	EST09025	0.22,–	
28	240	EST06028	0.19,–	168	EST09028	0.24,–	
30	200	EST06030	0.19,–	100	EST09030	0.24,–	
35	160	EST06035	0.24,–	136	EST09035	0.28,–	
42	–	–	–	110	EST09042	0.37,–	
45	–	–	–	94	EST09045	0.42,–	
48	–	–	–	74	EST09048	0.45,–	
54	–	–	–	66	EST09054	0.54,–	
60	–	–	–	66	EST09060	0.65,–	
64	–	–	–	60	EST09064	0.69,–	
70	–	–	–	52	EST09070	0.78,–	
76	–	–	–	48	EST09076	0.86,–	
89	–	–	–	40	EST09089	1.35,–	
110	–	–	–	26	EST09110	1.59,–	
114	–	–	–	26	EST09114	1.62,–	
133	–	–	–	16	EST09133	1.88,–	
140	–	–	–	16	EST09140	2.03,–	
160	–	–	–	12	EST09160	2.16,–	



Внутренний диаметр изоляции, мм	Толщина изоляции 13 мм			Толщина изоляции 20 мм			Группа скидок
	Количество в упаковке, м	Артикул №	Цена, евро/м	Количество в упаковке, м	Артикул №	Цена, евро/м	
15	240	EST13015	0.25,–	–	–	–	763
18	200	EST13018	0.28,–	–	–	–	
22	168	EST13022	0.28,–	108	EST22022	0.68,–	
25	140	EST13025	0.31,–	100	EST22025	0.72,–	
28	132	EST13028	0.33,–	88	EST22028	0.75,–	
30	122	EST13030	0.37,–	80	EST22030	0.79,–	
35	108	EST13035	0.40,–	70	EST22035	0.86,–	
42	80	EST13042	0.54,–	60	EST22042	0.91,–	
45	72	EST13045	0.60,–	50	EST22045	0.95,–	
48	70	EST13048	0.61,–	48	EST22048	1.02,–	
54	66	EST13054	0.72,–	48	EST22054	1.15,–	
60	48	EST13060	0.78,–	40	EST22060	1.22,–	
64	48	EST13064	0.83,–	38	EST22064	1.29,–	
70	44	EST13070	0.90,–	28	EST22070	1.40,–	
76	40	EST13076	0.97,–	26	EST22076	1.48,–	
89	30	EST13089	1.48,–	38	EST22089	2.22,–	
110	22	EST13110	1.73,–	14	EST22110	2.65,–	
114	22	EST13114	1.77,–	14	EST22114	2.70,–	
133	16	EST13133	2.03,–	12	EST22133	3.09,–	
140	16	EST13140	2.10,–	12	EST22140	3.23,–	
160	12	EST13160	2.40,–	12	EST22160	3.64,–	

Конвекторы LICON

Конвекторы LICON отмечены значком аккредитованной испытательной лаборатории г. Штутгарт (HLK). Изготовлены и протестированы в соответствии с EN 442.

LICON®
РАДИАТОРЫ ДЛЯ ЖИЗНИ

Особенности:

- новаторские технологии и уникальные решения на этапах разработки и создания продукта;
- высокая производительность, оптимальное решение, в том числе и для тепловых насосов;
- конвекторы Licon используются для отопления и охлаждения;
- специальная линейка конвекторов для бассейнов (обозначены буквой «B», напр. PKBOC);
- экономичная эксплуатация, низкие энергозатраты, безопасность окружающей среды;
- широта использования – для каждого здания, интерьера и способа отопления;
- быстрая выработка тепла – эффективность, экологичность, экономия энергии и теплоносителя;
- универсальное применение (внутри и снаружи, в сухой и влажной среде)
- для всех источников энергии (тепловых насосов, газа, электричества, солнечной энергии, дерева и биомассы);
- широчайший ассортимент.

Внутрипольные конвекторы LICON



Структура конвектора

1. Короб внутрипольного конвектора
2. Отопительный регистр
3. Вентилятор
4. Соединительный клемник (F Box)
5. Декоративная рамка
6. Закрывающая решетка

Решение для зданий с фасадным, витражным и панорамным остеклением, а так же для элитного жилья, дорогих частных коттеджей, домов с французскими окнами, отелей и апартаментов. Элегантная и эффективная система отопления для помещений с высокими эстетическими требованиями и исполнения дизайнерской концепции. Предназначены для внутрипольного монтажа в помещениях, где невозможно использование отопительного оборудования, перекрывающего панорамные окна, витражи выходы на террасы, зимние сады и т.п. Благодаря множеству вариантов цветового исполнения решетки эти конвекторы подойдут для любого интерьера.

Licon PKOC – внутрипольные конвекторы с вентилятором

- Служит для отопления
- Конвектор, отличающийся минимальной строительной высотой (PKOC 7/28)
- Максимально тихая работа вентилятора (PKOC 7/28)
- Низкий уровень шума даже при максимальном числе оборотов (PKOC 11/28)
- Максимально тихая работа на малых оборотах (PKOC 11/34)
- Низкий уровень шума даже на максимальных оборотах (PKOC 11/42)
- Отапливает даже при выключенном вентиляторе (PKOC 9/28, 11/28, 11/34, 11/42)
- Высокая тепловая мощность при малой монтажной глубине (PKOC 9/28)
- Образцовая тепловая мощность (PKOC 11/28)
- Конвектор, отличающийся высокой мощностью наряду с оптимальной шириной (PKOC 11/34)
- Самая высокая тепловая мощность (PKOC 11/42)
- Возможность управления посредством BMS (Building Managing system)
- Модельная линейка Economic, Exclusive, Inox
- Конвектор для сухих помещений

Модельный ряд:

- PKOC 7/28 – ширина 28 см., глубина 7 см
- PKOC 9/28 – ширина 28 см., глубина 9 см
- PKOC 11/28 – ширина 28 см., глубина 11 см
- PKOC 11/34 – ширина 34 см., глубина 11 см
- PKOC 11/42 – ширина 11 см., глубина 42 см

Модель Economic – базовая модель: окрашенный черной лаковой краской стальной короб, неокрашенный теплообменник

Модель Exclusive – окрашенный черной лаковой краской стальной короб, окрашенный черной лаковой краской теплообменник

Модель Inox – короб из нержавеющей стали AISI 304, неокрашенный теплообменник (исключительно для сухой среды)

Модель InPool – короб из нержавеющей стали AISI 316, неокрашенный теплообменник (для влажной среды)

Также в модельном ряду есть следующие модели:

PKBOC – внутрипольные конвекторы для бассейнов с вентилятором

PKIOC – внутрипольные конвекторы с вентилятором для отопления или дополнительного охлаждения

PKWOC – Внутрипольные конвекторы с вентилятором для отопления и охлаждения

Наименование	Артикул №	Цена, евро	Группа скидок
Конвектор Licon PKOC-080/09/28 – Exclusive Решетка алюм. серебро	PKOC-080/09/28-15U10P0-PM102P001-A	627.00,–	780
Конвектор Licon PKOC-120/09/28 – Exclusive Решетка алюм. серебро	PKOC-120/09/28-15U10P0-PM102P001-A	799.00,–	
Конвектор Licon PKOC-160/09/28 – Exclusive Решетка алюм. серебро	PKOC-160/09/28-15U10P0-PM102P001-A	968.00,–	
Конвектор Licon PKOC-200/09/28 – Exclusive Решетка алюм. серебро	PKOC-200/09/28-15U10P0-PM102P001-A	1237.00,–	
Конвектор Licon PKOC-240/09/28 – Exclusive Решетка алюм. серебро	PKOC-240/09/28-15U10P0-PM102P001-A	1443.00,–	
Конвектор Licon PKOC-280/09/28 – Exclusive Решетка алюм. серебро	PKOC-280/09/28-15U10P0-PM102P001-A	1558.00,–	

Спецификация PKOC 9/28

Ширина, включая рамку типа U/F	мм	284U/314F
Ширина внутрипольного короба	мм	235
Ширина решетки	мм	270
Макс. достижимая высота (V макс.)	мм	95 - 122
Высота короба	мм	95
Длина (L)	мм	800 - 2 800, каждые 400
Высота теплообменника	мм	50
Ширина теплообменника	мм	120
Диаметр крыльчатки вентилятора	мм	40
Соединение с системой отопления	-	2 x G 1/2\" внутренняя
Материал короба	-	оцинк. сталь, нерж. сталь AISI 304

Технические характеристики PKOC 9/28

Ширина	см	28											
Глубина	см	9											
Общая длина	см	80				120				160			
Шум.-акуст. давление 1 м	дБ (A)		16,1	23,6	30,5		16,4	21,1	30,9		16,7	24,4	31,1
Потребляемая мощность	Вт	5,5/13,5				11/13,5				12/13,5			
Положение переключателя	об	Выкл.	1	2	3	Выкл.	1	2	3	Выкл.	1	2	3
Теплоноситель	t °C воздуха	Тепловая мощность [Вт]											
75/65 °C	20	145	467	627	783	210	881	1184	1479	263	1296	1741	2175
90/70 °C	20	177	571	766	957	257	1077	1447	1807	321	1584	2128	2658

Ширина	см	28											
Глубина	см	9											
Общая длина	см	200				240				280			
Шум.-акуст. давление 1 м	дБ (A)		17,2	25	31,4		17,4	25,1	31,7		17,7	25,3	31,7
Потребляемая мощность	Вт	20/13,5				22,5/13,5				23,5/13,5			
Положение переключателя	об	Выкл.	1	2	3	Выкл.	1	2	3	Выкл.	1	2	3
Теплоноситель	t °C воздуха	Тепловая мощность [Вт]											
75/65 °C	20	318	1711	2298	2871	374	2126	2856	3567	430	2541	3413	4263
90/70 °C	20	389	2091	2808	3508	457	2598	3490	4359	525	3105	4171	5209

Цены указаны в качестве рекомендации. Не предназначены для конечного потребителя, а приведены только в качестве основы для расчета. Не включают в себя НДС.

Licon PK - внутрипольные конвекторы с естественной конвекцией

- Естественная конвекция
- Широкий выбор видов и конструкций
- Простой уход и чистка

Наименование	Артикул №	Цена, евро	Группа скидок
Конвектор Licon PK-080/09/28 – Exclusive Решетка алюм. серебро	PK-080/09/28-15U10P0-PM102P001-A	260.00,–	780
Конвектор Licon PK-100/09/28 – Exclusive Решетка алюм. серебро	PK-100/09/28-15U10P0-PM102P001-A	324.00,–	
Конвектор Licon PK-120/09/28 – Exclusive Решетка алюм. серебро	PK-120/09/28-15U10P0-PM102P001-A	383.00,–	
Конвектор Licon PK-140/09/28 – Exclusive Решетка алюм. серебро	PK-140/09/28-15U10P0-PM102P001-A	433.00,–	
Конвектор Licon PK-160/09/28 – Exclusive Решетка алюм. серебро	PK-160/09/28-15U10P0-PM102P001-A	469.00,–	
Конвектор Licon PK-180/09/28 – Exclusive Решетка алюм. серебро	PK-180/09/28-15U10P0-PM102P001-A	515.00,–	
Конвектор Licon PK-200/09/28 – Exclusive Решетка алюм. серебро	PK-200/09/28-15U10P0-PM102P001-A	570.00,–	
Конвектор Licon PK-220/09/28 – Exclusive Решетка алюм. серебро	PK-220/09/28-15U10P0-PM102P001-A	621.00,–	
Конвектор Licon PK-240/09/28 – Exclusive Решетка алюм. серебро	PK-240/09/28-15U10P0-PM102P001-A	663.00,–	
Конвектор Licon PK-260/09/28 – Exclusive Решетка алюм. серебро	PK-260/09/28-15U10P0-PM102P001-A	717.00,–	
Конвектор Licon PK-280/09/28 – Exclusive Решетка алюм. серебро	PK-280/09/28-15U10P0-PM102P001-A	765.00,–	
Конвектор Licon PK-300/09/28 – Exclusive Решетка алюм. серебро	PK-300/09/28-15U10P0-PM102P001-A	820.00,–	

Спецификация

Глубина	мм	90, 110, 150, 190, 300, 450
Ширина	мм	160, 200, 280, 340, 420
Длина	мм	от 800 до 3 000 (по 200 мм)
Мощность	Вт	от 87 до 4 100
Макс. рабочее давление	МПа	1,2
Макс. рабочая температура	°C	110
Соединительная резьба	дюймы	внутренняя G 1/2“

Цены указаны в качестве рекомендации. Не предназначены для конечного потребителя, а приведены только в качестве основы для расчета. Не включают в себя НДС.

Тепловая мощность

LICON PK/PKB по EN 442 – 75/65/20 °C

Глубина (см)		Длина L (см)												
		Δt	80	100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300
Ширина 16	9	Δt 50	87	121	156	191	226	260	295	330	364	399	434	469
	11	Δt 50	100	140	180	220	260	300	340	380	420	460	500	540
Ширина 20	9	Δt 50	110	154	197	241	285	329	373	417	461	505	549	592
	11	Δt 50	127	178	229	280	330	381	432	483	534	584	635	686
Ширина 28	9	Δt 50	161	226	290	355	419	484	548	612	677	741	806	870
	11	Δt 50	174	244	313	383	453	522	592	662	731	801	871	940
	15	Δt 50	245	344	442	540	638	736	834	932	1031	1129	1227	1325
	19	Δt 50	267	374	480	587	694	801	908	1014	1121	1228	1335	1441
	30	Δt 50	313	439	564	690	815	940	1066	1191	1317	1442	1567	1693
	45	Δt 50	483	676	870	1063	1256	1449	1642	1836	2029	2222	2415	2609
Ширина 34	9	Δt 50	226	316	406	497	587	677	768	858	948	1039	1129	1219
	11	Δt 50	242	339	436	533	630	727	824	921	1018	1115	1212	1308
	15	Δt 50	315	440	566	692	818	944	1070	1196	1321	1447	1573	1699
	19	Δt 50	360	503	647	791	935	1079	1223	1367	1510	1654	1798	1942
Ширина 42	9	Δt 50	318	445	573	700	827	954	1081	1209	1336	1463	1590	1718
	11	Δt 50	337	472	606	741	876	1011	1146	1280	1415	1550	1685	1819
	15	Δt 50	433	606	779	952	1125	1298	1471	1644	1817	1990	2163	2337
	19	Δt 50	471	660	848	1037	1225	1413	1602	1790	1979	2167	2356	2544
	30	Δt 50	546	765	983	1202	1420	1638	1857	2075	2294	2512	2731	2949
	45	Δt 50	759	1063	1367	1670	1974	2278	2581	2885	3189	3492	3796	4100

LICON PK/PKB при графике 90/70/20 °C

Глубина (см)		Длина L (см)												
		Δt	80	100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300
Ширина 16	9	Δt 60	110	153	198	242	286	329	374	418	461	506	550	594
	11	Δt 60	127	177	228	279	329	380	431	481	532	583	634	684
Ширина 20	9	Δt 60	139	195	250	305	361	417	473	528	584	640	696	750
	11	Δt 60	161	226	290	355	418	483	547	612	677	740	805	869
Ширина 28	9	Δt 60	204	286	367	450	531	613	694	775	858	939	1021	1102
	11	Δt 60	220	309	397	485	574	661	750	839	926	1015	1104	1191
	15	Δt 60	310	436	560	684	808	933	1057	1181	1306	1430	1555	1679
	19	Δt 60	338	474	608	744	879	1015	1150	1285	1420	1556	1691	1826
	30	Δt 60	397	556	715	874	1033	1191	1351	1509	1669	1827	1985	2145
	45	Δt 60	612	856	1102	1347	1591	1836	2080	2326	2571	2815	3060	3306
Ширина 34	9	Δt 60	286	400	514	630	744	858	973	1087	1201	1316	1430	1544
	11	Δt 60	307	430	552	675	798	921	1044	1167	1290	1413	1536	1657
	15	Δt 60	399	557	717	877	1036	1196	1356	1515	1674	1833	1993	2153
	19	Δt 60	456	637	820	1002	1185	1367	1550	1732	1913	2096	2278	2461
Ширина 42	9	Δt 60	403	564	726	887	1048	1209	1370	1532	1693	1854	2015	2177
	11	Δt 60	427	598	768	939	1110	1281	1452	1622	1793	1964	2135	2305
	15	Δt 60	549	768	987	1206	1425	1645	1864	2083	2302	2521	2741	2961
	19	Δt 60	597	836	1074	1314	1552	1790	2030	2268	2507	2746	2985	3223
	30	Δt 60	692	969	1245	1523	1799	2075	2353	2629	2906	3183	3460	3736
	45	Δt 60	962	1347	1732	2116	2501	2886	3270	3655	4040	4424	4810	5195

- **Модель Economic** – базовая модель: окрашенный черной лаковой краской стальной короб, неокрашенный теплообменник
- **Модель Exclusive** – окрашенный черной лаковой краской стальной короб, окрашенный черной лаковой краской теплообменник
- **Модель Inox** – короб из нержавеющей стали AISI 304, неокрашенный теплообменник (исключительно для сухой среды)
- **Модель InPool** – короб из нержавеющей стали AISI 316, неокрашенный теплообменник (для влажной среды)

Принадлежности для конвекторов LICON

Наименование	Артикул №	Цена, евро	Группа скидок
Источник постоянного тока – DR-60-12	69060	67.00,–	780
Источник постоянного тока – DR-100-12	69100	85.00,–	
Источник постоянного тока – DR-120-12	69150	95.00,–	
Монтажная коробка	68001	31.00,–	
Siemens RAB 11 – термостат с переключателем оборотов (для PKOC, PKIOC)	60011	84.00,–	
Siemens RDF 600T – термостат с недельным программированием (для PKOC, PKIOC)	60600	190.00,–	
Siemens RDG 100T – термостат с недельным программированием (для PKOC, PKIOC, PKWOC)	60100	204.00,–	
Siemens IRA 211 – инфракрасное дистанционное устройство (для 60210, 60100)	60211	47.00,–	
Датчик температуры в помещении QAA	60032	33.00,–	
RBOX Модуль гальванической развязки и выбора оборотов	65001	62.00,–	
Термостат с дистанционной настройкой 5 м	02400	77.00,–	
Термоэлектрический сервопривод (для 02200, 02250) – расход электроэнергии 1,8 Вт	02300	69.00,–	

Цены указаны в качестве рекомендации. Не предназначены для конечного потребителя, а приведены только в качестве основы для расчета. Не включают в себя НДС.

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

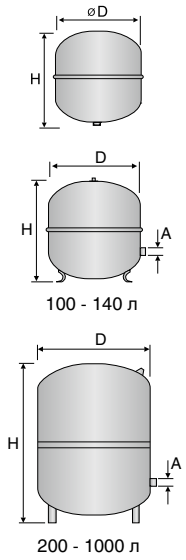
Посторонние частицы и примеси могут значительно снизить эффективность работы и срок службы отопительных систем и увеличить продолжительноть технического обслуживания.

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



Цвет	Тип бар /120 °C	∅, мм	H, мм	Подключение	Артикул №	Цена, евро	Группа скидок
синий	N 18/3	280	345	R 3/4	7 738 307 460	27.07,–	772
	N 25/3	280	465	R 3/4	81 165 210	37.00,–	
	N 35/3	354	460	R 3/4	81 165 220	52.00,–	
	N 50/6	409	493	R 3/4	81 165 230	81.00,–	
	N 80/6	480	565	R 1	81 165 240	112.00,–	
	N 100/6	480	670	R 1	7 747 214 437	164.00,–	
серый	N 140/6	480	912	R 1	7 747 214 438	204.00,–	
	N 200/6	634	758	R 1	7 747 214 439	250.00,–	
	N 250/6	634	888	R 1	7 747 214 440	363.00,–	
	N 300/6	634	1092	R 1	7 747 214 441	429.00,–	
	N 400/6	740	1102	R 1	7 747 214 442	480.00,–	
	N 500/6	740	1321	R 1	7 747 214 443	568.00,–	
	N 600/6	740	1531	R 1	7 747 214 444	831.00,–	
	N 800/6	740	1996	R 1	7 747 214 445	988.00,–	
	N 1000/6	740	2406	R 1	7 747 214 446	1299.00,–	
белый	N 18/3	280	345	R 3/4	81 148 205	29,76,–	
	N 25/3	280	465	R 3/4	81 148 225	37.00,–	
	N 35/3	354	460	R 3/4	81 148 238	52.00,–	
	N 50/6	409	493	R 3/4	7 747 215 461	81.00,–	
	N 80/6	480	565	R 1	7 747 215 462	112.00,–	
	N 100/6	480	670	R 1	7 747 215 463	164.00,–	
	N 140/6	480	912	R 1	7 747 215 464	204.00,–	

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 №	Цена, евро	Группа скидок
синий	DE 8	206	316	G 3/4	7 747 412 589	47.00	772
	DE 12	280	307	G 3/4	81 146 070	51.00	
	DE 18	280	377	G 3/4	7 747 412 598	63.00	
	DE 25	280	496	G 3/4	7 747 412 596	71.00	
	DE 33	354	454	G 3/4	7 747 412 597	117.00	
	DE 60	409	734	G 1	89 095 376	151.00	
	DE 80	480	729	G 1	89 095 375	176.00	
	DE 100	480	834	G 1	89 095 384	219.00	
	DE 200	634	967	G 1 1/4	89 095 383	379.00	
	DE 300	634	1267	G 1 1/4	89 095 382	429.00	
	DE 400	740	1245	G 1 1/4	7 747 412 603	553.00	
	DE 500	740	1475	G 1 1/4	89 095 381	667.00	
	DE 600	740	1859	G 1 1/4	7 747 412 602	1523.00	
	DE 800	740	2325	G 1 1/4	7 747 412 601	1978.00	
	DE 1000 ∅ 740	740	2604	G 1 1/4	7 747 412 600	2193.00	
	DE 1000 ∅ 1000	1000	2001	DN 65/PN 16	7 747 412 536	4523.00	
	DE 1500	1200	1991	DN 65/PN 16	7 747 412 535	5348.00	
	DE 2000	1200	2451	DN 65/PN 16	7 747 412 534	7379.00	
	DE 3000	1500	2521	DN 65/PN 16	7 747 412 533	11696.00	
	DE 4000	1500	3070	DN 65/PN 16	7 747 215 419	13153.00	
	DE 5000	1500	3635	DN 65/PN 16	7 747 215 420	16261.00	

Цены указаны в качестве рекомендации. Не предназначены для конечного потребителя, а приведены только в качестве основы для расчета. Не включают в себя НДС.

Мембранные расширительные баки Pneumatex



Мембранные баки с фиксированной мембраной объемом до 750 литров идеально подходят для систем отопления и холодоснабжения, для нового строительства и капитального ремонта.

PNEUMATEX®

Технические характеристики

Область применения	Системы тепло- и холодоснабжения
Среда	Неагрессивные и нетоксичные среды. Антифриз до 49%
Давление	Минимально допустимое давление, PS_{min}: 0 бар Максимально допустимое давление, PS: см. документацию
Рабочая температура	от -10 °C до +100 °C
Материал	Баки: Сталь Каучуковая мембрана: SBR

Мембранные расширительные баки Statico



Statico – это баки с постоянным газовым наполнением для систем отопления, холодоснабжения и гелиосистем. Простой дизайн, прочная конструкция, не требующая напряжения питания, делает его одним из наиболее часто используемых устройств для поддержания давления в маломощных системах.

Технические характеристики

Область применения	Системы отопления, гелиосистемы, системы охлаждения
Среда	Неагрессивные и нетоксичные среды. Антифриз до 50%
Давление	Минимально допустимое давление, PS_{min}: 0 бар Максимально допустимое давление, PS: см. документацию
Рабочая температура	Максимально допустимая температура камеры, TB: 70 °C Минимально допустимая температура камеры, TB_{min}: 5 °C
Материал	Сталь. Цвет “бериллий”. Запорнорегулирующий клапан DLV: латунь

- Воздухонепроницаемая бутил-каучуковая камера airproof согласно EN 13831 и внутреннему стандарту Pneumatex.
- Воздухонепроницаемая бутил-каучуковая камера airproof согласно EN 13831 и внутреннему стандарту Pneumatex, в баках серии SG камера может быть заменена.
- Синусоидальное кольцо для вертикальной установки и облегчения траспортировки (SU). Ножки для вертикальной установки (SG). Настенная скоба для упрощения монтажа (SD).
- Возможность нижнего, бокового или верхнего присоединения. Для моделей от 80 литров – нижнее или боковое.

Мембранные расширительные баки Aquapresso



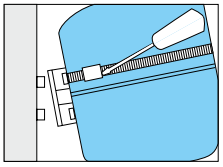
Расширительные баки с постоянным газовым наполнением для систем питьевого водоснабжения. Герметичная бутил-каучуковая камера подходит для использования в системах питьевого водоснабжения. Технология Flowfresh обеспечивает уникальный уровень гигиены.

Технические характеристики

Область применения	Системы подогрева питьевой воды, системы повышения давления, максимальное содержание хлорида 125 мг/л (70 °C), 250 мг/л (45 °C)
Давление	Минимально допустимое давление, PS_{min}: 0 бар Максимально допустимое давление, PS: см. документацию Минимальное давление с воздушной стороны (P0), заводская установка: 4 бар
Температура	Минимально допустимое давление, PS_{min}: 0 бар Максимально допустимое давление, PS: см. документацию
Рабочая температура	Максимально допустимая температура, TS: 120 °C Минимально допустимая температура, TS_{min}: -10 °C Максимально допустимая температура камеры, TB: 70 °C Минимально допустимая температура камеры, TB_{min}: 5 °C
Материал	Сталь. Цвет “бериллий”. Все контактирующие с водой металлические части выполнены из нержавеющей стали

- Воздухонепроницаемая бутил-каучуковая камера airproof согласно EN 13831 и внутреннему стандарту IMI Pneumatex.
- Воздухонепроницаемая бутил-каучуковая камера airproof согласно EN 13831 и внутреннему стандарту IMI Pneumatex, сменная (AG, AGF).
- Индикатор hydrowatch для выявления утечек из камеры (ADF, AUF, AGF).
- Flowfresh – проточная модель (ADF, AUF, AGF).
- Доступ для внутренних эндоскопических проверок (AU, AUF), два фланцевых отверстия для внутренних проверок (AG, AGF).
- Синусоидальное кольцо для вертикальной установки и облегчения транспортировки (AU, AUF). Ножки для вертикальной установки (AG, AGF). Настенная скоба для упрощения монтажа (AD, ADF).

Крепление для расширительных баков Reflex



Описание	Артикул №	Цена, евро	Группа скидок
Консоль с ленточным хомутом для облегчения монтажа баков Reflex 8-25 литров	80 547 580	11.56,–	772

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 №	Цена, евро	Группа скидок
MAG-вентиль	3/4’’ или 1’’	ME 69088	79.00,–	772

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 №	Цена, евро	Группа скидок
KAV 20	3/4“ x 3/4“	80 166 110	26.00,–	772
KAV 25	1“ x 1“	7 747 213 855	41.00,–	

Цены указаны в качестве рекомендации. Не предназначены для конечного потребителя, а приведены только в качестве основы для расчета. Не включают в себя НДС.

Группы безопасности котла Watts

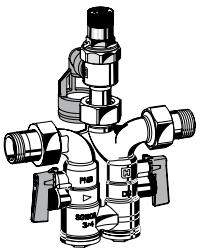
- Монтажный блок для замкнутых отопительных установок в соответствии с нормами DIN 4751-2
- Блок готов к работе. Оборудован воздушником быстрого действия и манометром 63/4, 3/8".
- Блок состоит из:
  – автоматического запорного вентиля;
  – предохранительного клапана 1/2", 3.0 бар для установок мощностью до 50 кВт;
  – поворотного (с резьбовым соединением) или предохранительного клапана 3/4", 3.0 бар для установок мощностью до 100 кВт.

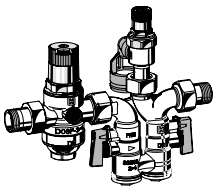


Подключение, дюймы	Описание	Артикул №	Цена, евро	Группа скидок
1"	Группа безопасности котла 1" Watts KSG 30/ISO 2, клапан SV 1/2" до 50 кВт	7 738 309 546	58.00,–	764
	Группа безопасности котла 1" Watts KSG 30/ISO 2, клапан SV 3/4" до 100 кВт	7 738 309 547	102.00,–	
	Группа безопасности котла 1" Watts KSG 30/ISO 2, клапан SV 1" до 200 кВт	81 610 090	146.00,–	

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 №	Цена, евро	Группа скидок
Без редуктора						
Группа безопасности бака водонагревателя до 200 л. Honeywell SG160S	1/2"	8	40 °C	80 937 410	85.00,–	764
Группа безопасности бака водонагревателя до 1000 л. Honeywell SG160S	3/4"			80 937 412	104.00,–	
Группа безопасности бака водонагревателя до 1000 л. Honeywell SG160S	1"			80 937 414	116.00,–	
С редуктором						
Группа безопасности бака водонагревателя до 200 л. Honeywell SG160SD	1/2"	8	40 °C	80 937 240	151.00,–	
Группа безопасности бака водонагревателя до 1000 л. Honeywell SG160SD	3/4"			80 937 242	175.00,–	
Группа безопасности бака водонагревателя до 1000 л. Honeywell SG160SD	1"			80 937 244	208.00,–	

Цены указаны в качестве рекомендации. Не предназначены для конечного потребителя, а приведены только в качестве основы для расчета. Не включают в себя НДС.

Мембранный предохранительный клапан Watts SVH для систем отопления

- Латунный корпус
- Максимальная рабочая температура 110 °C



Тип/3,0 бар	Отопительная мощность, кВт	Артикул №	Цена, евро	Группа скидок
3/4“	50–130	7 747 213 851	13.20,–	764
1“	130–200	7 747 210 560	37.00,–	
1 1/4“	200–350	7 738 309 545	56.00,–	
1 1/2“	350–600	7 747 210 561	284.00,–	
2“	600–900	7 747 214 385	313.00,–	

Мембранный предохранительный клапан Watts SVM для систем ГВС

- Для замкнутых систем горячего водоснабжения
- Латунный корпус
- Высокая мощность сброса



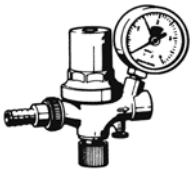
Тип	Для баков с объемом горячей воды (в литрах)	Артикул №	Цена, евро	Группа скидок
6.0 бар				764
1/2“	до 200	7 747 214 380	9.38,–	
1“	до 5000	7 747 210 558	37.00,–	
1 1/4“	свыше 5000	7 747 214 384	45.00,–	
10.0 бар				
1/2“	до 200	7 747 214 382	9.42,–	
3/4“	до 1000	80 931 082	10.89,–	
1“	до 5000	89 095 017	38.00,–	
1 1/4“	свыше 5000	89 095 022	47.00,–	

Цены указаны в качестве рекомендации. Не предназначены для конечного потребителя, а приведены только в качестве основы для расчета. Не включают в себя НДС.

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 №	Цена, евро	Группа скидок
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	61.00,–	765

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 №	Цена, евро	Группа скидок
3/8''	103	46	81 662 200	10.91,–	333

Хронотермостаты Honeywell



Наименование	Артикул №	Цена, евро	Группа скидок
Хронотермостат, недельная программа, 5 ... 35 °C, SPDT, 24..230 Vac, 4 темп. уровня, П+И регулирование	CMT707A1011	85.00,–	774



Наименование	Артикул №	Цена, евро	Группа скидок
Хронотермостат, недельная программа, 5 ... 35 °C, SPDT, 24..230 Vac, 6 темп. уровней, П+И регулирование	CMT907A1041	114.00,–	774

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 №	Цена, евро	Группа скидок
BCP 3L	0-6	017B0062	176.00,–	742
BCP 3H	0-6	017B0038	164.00,–	

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.

Цены указаны в качестве рекомендации. Не предназначены для конечного потребителя, а приведены только в качестве основы для расчета. Не включают в себя НДС.

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 №	Цена, евро	Группа скидок
DSH 143-F 001	0,5-6,0	+0.5	16	70	DSH 143 F001	441.00,–	740
DSL 143-F 001	0-6,0	–0.45	16	110	DSL 143 F001	335.00,–	

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 A/250 В.



Тип	Артикул №	Цена, евро	Группа скидок
933.1	0933.20.000	314.00,–	764

Цены указаны в качестве рекомендации. Не предназначены для конечного потребителя, а приведены только в качестве основы для расчета. Не включают в себя НДС.

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.



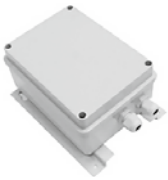
Альбатрос-220/500 АС
- 220 В, 0,5 кВт (УЗИП)



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

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.



Teplocom ST-555
- Стабилизатор напряжения 555 ВА



Teplocom ST-888
- Стабилизатор напряжения 888 ВА



Teplocom ST-1300 исп.5
- Стабилизатор напряжения УЛИЧНЫЙ, 1300 ВА



Teplocom GF
- Устройство сопряжения для котлов до 200 ВА



Skat ST-1515
- Стабилизатор напряжения 1515 ВА



Skat ST-2525
- Стабилизатор напряжения 2525ВА

Источники бесперебойного питания для котлов серий Teplocom и SKAT UPS



Teplocom-300
- Источник бесперебойного питания 220 В, 300 ВА



Teplocom-1000
- Источник бесперебойного питания 220 В, 1000 ВА



SKAT-UPS 1000 исп.D
- ИБП с большими пусковыми токами



SKAT-UPS 10000
- ИБП для всего дома 220 В, 10000 ВА

Стабилизатор напряжения Teplocom ST-555





- Электронный ступенчатый корректор напряжения
- Малогабаритные размеры корпуса
- Защитное автоматическое отключение при аварии в сети

Наименование	Артикул №	Цена, евро	Группа скидок
Teplocom ST-555	77 370 555	50.00,–	747

Внимание: Полные условия акции «+12 месяцев гарантии на электронную плату» узнавайте у ваших торговых представителей.

Номинальная мощность нагрузки	ВА	400
Максимальная мощность нагрузки (не более 15 минут в течении 1 часа)	ВА, не более	555
Входное (сетевое) напряжение	В	145-260
Выходное напряжение – при входном напряжении 160-265 В – при входном напряжении 145-165 В	 В В	 200-240 более 170
Пределы измерения нагрузки	%	0-100
Выходное напряжение, при котором срабатывает защитное отключение нагрузки и гаснет индикатор "ВЫХОД"	В	менее 170 ± 3 более 242 ± 3
Мощность, потребляемая от сети	Вт, не более	430
Габаритные размеры	мм, не более	130 x 170 x 85
Масса нетто	кг, не более	2

Стабилизатор Teplocom ST-888

- Стабилизатор для настенных и напольных котлов в пластиковом корпусе TEPLOCOM ST-888. Габаритные размеры позволяют размещать его на ограниченных поверхностях. Оригинальное решение сетевого подключения позволяет выполнять монтаж стабилизаторов на объекте без излишних затрат. Пластиковый корпус.
- до 888 ВА
- Простое и быстрое подключение
- Миниатюрные габариты
- Защитное автоматическое отключение при аварии в сети
- Разработан с учетом европейских норм электроснабжения
- Большая перегрузочная мощность
- Безопасный пластиковый корпус



Наименование	Артикул №	Цена, евро	Группа скидок
Teplocom ST-888	Teplocom ST-888	57.00,–	747

Номинальная мощность нагрузки	ВА	600
Максимальная мощность нагрузки (не более 15 минут в течении 1 часа)	ВА, не более	888
Входное (сетевое) напряжение	В	145-260
Выходное напряжение – при входном напряжении 160-265 В – при входном напряжении 145-165 В	 В В	 200-240 более 170
Пределы измерения нагрузки	%	0-100
Выходное напряжение, при котором срабатывает защитное отключение нагрузки и гаснет индикатор "ВЫХОД"	В	менее 170 ± 3 более 242 ± 3
Мощность, потребляемая от сети	Вт, не более	840
Габаритные размеры	мм, не более	169 x 210 x 101
Масса нетто	кг, не более	2,4

Цены указаны в качестве рекомендации. Не предназначены для конечного потребителя, а приведены только в качестве основы для расчета. Не включают в себя НДС.

Стабилизатор напряжения SKAT ST-1515

- Стабилизатор сетевого напряжения «SKAT-ST-1515» предназначен для стабилизации напряжения сети в целях повышения качества энергоснабжения и может быть установлен на объектах различного назначения: коттеджах, квартирах, офисах, промышленных предприятиях, учреждениях и т. д.
- SKAT ST-1515 – стабилизатор для локальной защиты бытовой техники, например, вашего холодильника, отопительного котла или других бытовых приборов, мощностью до 1515 ВА.
- Простое и быстрое подключение через стандартную или компьютерную розетку
- Миниатюрные габариты
- Защитное автоматическое отключение при аварии в сети
- Разработан с учетом европейских норм электроснабжения
- Большая перегрузочная мощность



Наименование	Артикул №	Цена, евро	Группа скидок
SKAT ST-1515	SKAT ST-1515	84.00,–	747

Рабочий диапазон входного сетевого напряжения	В	145…260
Частота сети	Гц	50±1
Номинальная мощность нагрузки	ВА	1515
Выходное напряжение – при входном напряжении 160-260 В – при входном напряжении 145-165 В	 В В	 200–240 более 170
Мощность, потребляемая от сети без нагрузки, не более	ВА	70
Габаритные размеры (ШхГхВ), не более	мм	202 x 211 x 97
Мощность, потребляемая от сети, не более	ВА	1515
Масса, нетто (брутто), не более	кг	4,3 (4,5)

Цены указаны в качестве рекомендации. Не предназначены для конечного потребителя, а приведены только в качестве основы для расчета. Не включают в себя НДС.

Инверторы CyberPower

Инверторы CyberPower EPS (Emergency Power System – Аварийные системы питания) используют современные технологии микроконтроллеров для электропитания освещения, генераторов, обогревателей, холодильных установок, двигателей и других приборов во время проблем с электроэнергией.

CyberPower®
Reliability. Quality. Value.






Модель	CPS600E	CPS1000E	CPS1500PIE	CPS3500PIE
Мощность	600ВА / 420Вт	1000ВА / 700Вт	1500ВА / 1050Вт	3500ВА / 2450Вт
Входные параметры				
Диапазон напряжения	140 – 300 В			
Частотный диапазон	45 – 65 Гц (автоопределение)			
Постоянное входное напряжение	12 В		24 В	
Расширение батарейными модулями	-		Да	
Выходные параметры				
Число фаз	1 фаза			
Разъемы ИБП (кол-во)	(1) Schuko	(2) Schuko	(2) Schuko + (1) Клеммный блок	
Напряжение при питании от батареи	Чистая синусоида* при 220В +/- 5%			
Частота при питании от батарей	50/60 Гц +/- 1%			
Защита от перенапряжений	Перепады до 400 В			
Время переключения	< 10 мс			
Защита от перегрузок*	При питании от сети: Предохранитель			
	При питании от батареи: Внутреннее ограничение по току			
Автоматический регулятор напряжения (AVR)	1 повышение / 1 понижение	2 повышение / 1 понижение		1 повышение / 1 понижение
Зарядный ток	10 А	15 А	20 А	45 А
Режим ручного переключения	-		Только байпас	
Фильтрация и защита от всплесков напряжения				
Защита от молний / всплесков	Да			
Физические параметры				
Размеры (мм)	162 x 240 x 90	241 x 208 x 153	325 x 261 x 206	440 x 330 x 260
Вес (кг)	4,1	8,2	18,6	36
Колеса	-	Да		
Индикаторы состояния				
Индикаторы	Включение			
Звуковые сигналы	Питание от батареи, низкий заряд батареи, перегрузка			
Мультифункциональный ЖК-дисплей	Да			
Программное обеспечение				
PowerPanel®	-	-	-	-
Управление				
Порты подключения	-	-	-	-
SNMP/HTTP	-	-	-	-
	* 0~40% нагрузки чистый синус; 40~100% нагрузки модифицированный синус			

Инверторы CyberPower



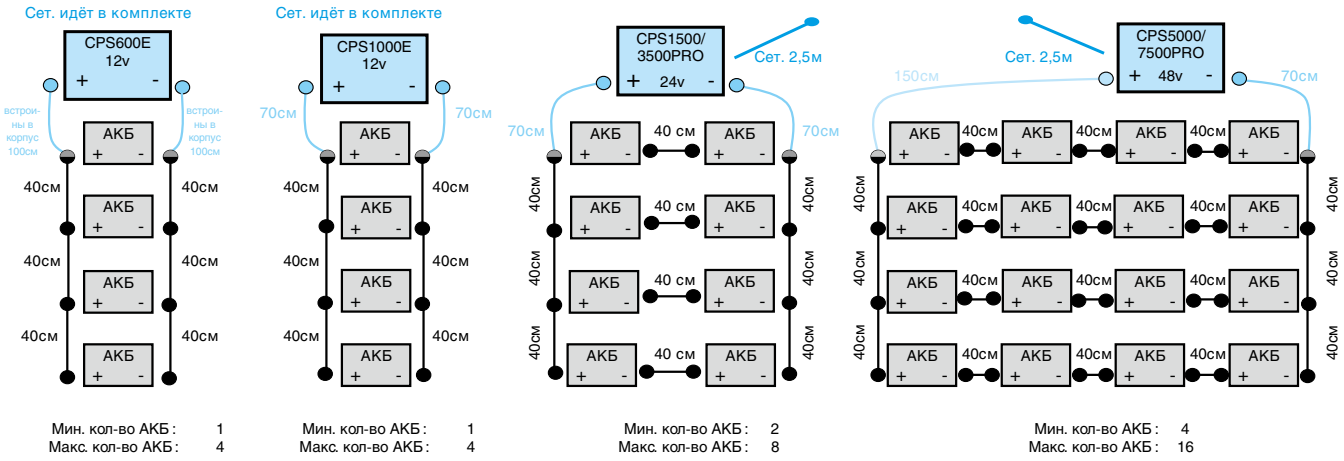




Модель	CPS3500PRO	CPS5000E	CPS5000PRO	CPS7500E	CPS7500PRO
Мощность	3500ВА / 2450Вт	5000ВА / 3500Вт	5000ВА / 3500Вт	7500ВА / 5250Вт	7500ВА / 5250Вт
Входные параметры					
Диапазон напряжения	140 – 300 В				
Частотный диапазон	45 – 65 Гц (автоопределение)				
Постоянное входное напряжение	24 В	48 В			
Расширение батарейными модулями	да				
Выходные параметры					
Число фаз	1 фаза				
Разъемы ИБП (кол-во)	(2) Schuko + (1) Клеммный блок				
Напряжение при питании от батареи	Чистая синусоида* при 220В +/- 5%				
Частота при питании от батарей	50/60 Гц +/- 1%				
Защита от перенапряжений	Перепады до 400 В				
Время переключения	< 10 мс				
Защита от перегрузок*	При питании от сети: Предохранитель				
	При питании от батареи: Внутреннее ограничение по току				
Автоматический регулятор напряжения (AVR)	1 повышение / 1 понижение				
Зарядный ток	45 А				
Режим ручного переключения	Нормальный / Байпас с AVR / Байпас / Выкл.	Только байпас	Нормальный / Байпас с AVR / Байпас / Выкл.	Только байпас	Нормальный / Байпас с AVR / Байпас / Выкл.
Фильтрация и защита от всплесков напряжения					
Защита от молний / всплесков	Да				
Физические параметры					
Размеры (мм)	440 x 330 x 260	440 x 330 x 260	440 x 330 x 260	440 x 370 x 355	440 x 370 x 355
Вес (кг)	37	44	45	55	57
Колеса	Да				
Индикаторы состояния					
Индикаторы	Включение				
Звуковые сигналы	Питание от батареи, низкий заряд батареи, перегрузка				
Мультифункциональный ЖК-дисплей	Да				
Программное обеспечение					
PowerPanel®	Да	-	Да	-	Да
Управление					
Порты подключения	Да (опционально USB или Серийный порт или SNMP карта)	-	Да (опционально USB или Серийный порт или SNMP карта)	-	Да (опционально USB или Серийный порт или SNMP карта)
SNMP/HTTP	Да (опционально)	-	Да (опционально)	-	Да (опционально)
	* 0~40% нагрузки чистый синус; 40~100% нагрузки модифицированный синус				

Наименование	Артикул №	Цена, евро	Группа скидок
Инвертор CyberPower CPS 600 E 600 ВА / 420 Вт чистая синусоида	CPS600E	134.00,–	
Инвертор CyberPower CPS 1000 E 1000 ВА / 700 Вт чистая синусоида	CPS1000E	223.00,–	
Инвертор CyberPower CPS 1500 PIE 1500 ВА / 1050 Вт чистая синусоида	CPS1500PIE	446.00,–	
Инвертор CyberPower CPS 3500 PIE 3500 ВА / 2450Вт чистая синусоида	CPS3500PIE	по запросу	
Инвертор CyberPower CPS 3500 PRO 3500 ВА / 2450 Вт чистая синусоида	CPS3500PRO	692.00,–	748
Инвертор CyberPower CPS 5000 PIE 5000 ВА / 3500 Вт чистая синусоида	CPS5000PIE	по запросу	
Инвертор CyberPower CPS 5000 PRO 5000 ВА / 3500 Вт чистая синусоида	CPS5000PRO	1049.00,–	
Инвертор CyberPower CPS 7500 PIE 500 ВА / 5250 Вт чистая синусоида	CPS7500PIE	по запросу	
Инвертор CyberPower CPS 7500 PRO 7500 ВА / 5250 Вт чистая синусоида	CPS7500PRO	1472.00,–	

Стандартная схема подключения АКБ к инвертору с чистым синусом



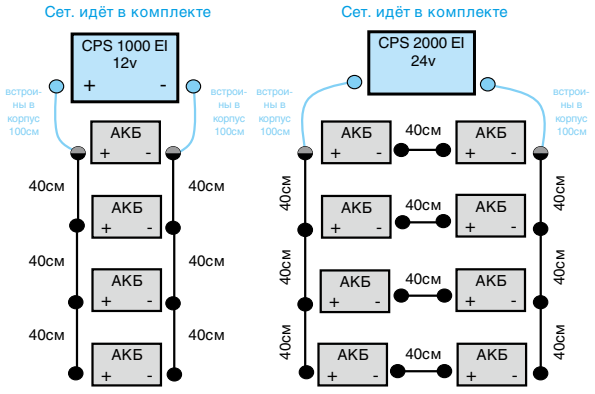
Мин. кол-во АКБ: 1
Макс. кол-во АКБ: 4

Мин. кол-во АКБ: 1
Макс. кол-во АКБ: 4

Мин. кол-во АКБ: 2
Макс. кол-во АКБ: 8

Мин. кол-во АКБ: 4
Макс. кол-во АКБ: 16

Стандартная схема подключения АКБ к инвертору с модифицированны м синусом



Мин. кол-во АКБ: 1
Макс. кол-во АКБ: 4

Мин. кол-во АКБ: 2
Макс. кол-во АКБ: 8

Цены указаны в качестве рекомендации. Не предназначены для конечного потребителя, а приведены только в качестве основы для расчета. Не включают в себя НДС.

Время автономной работы

Модель	CPS 600 E (420 Вт) 12 В CPS 1000 E (700 Вт) 12 В CPS 1000 EI (600 Вт) 12 В								CPS 1500 PIE (1000 Вт.) 24 В CPS 3500 PRO (2450 Вт) 24 В CPS 2000 EI (1200 Вт) 24 В							
Кол-во подключенных АКБ	1 шт.		2 шт.		3 шт.		4 шт.		2 шт.		4 шт.		6 шт.		8 шт.	
нагрузка, Вт	55 а/ч	100 а/ч	55 а/ч	100 а/ч	55 а/ч	100 а/ч	55 а/ч	100 а/ч	100 а/ч	200 а/ч	100 а/ч	200 а/ч	100 а/ч	200 а/ч	100 а/ч	200 а/ч
100 Вт	5-6 ч	12-14 ч	12 ч	>20 ч	>20 ч	>20 ч	>20 ч	>20 ч	>20 ч	>20 ч	>20 ч	>20 ч	>20 ч	>20 ч	>20 ч	>20 ч
150 Вт	3-4 ч	6-8 ч	8-9 ч	16-18 ч	14-15 ч	>20 ч	18-20ч	>20 ч	16-18 ч	>20 ч	>20 ч	>20 ч	>20 ч	>20 ч	>20 ч	>20 ч
200 Вт	2 ч	4-5 ч	5-6 ч	12 ч	9-10 ч	18ч	12 ч	>20 ч	12ч	>20 ч	>20 ч	>20 ч	>20 ч	>20 ч	>20 ч	>20 ч
300 Вт	1-2 ч	3-5 ч	3-4 ч	6-8 ч	6-7 ч	10-12 ч	9-10 ч	16-20 ч	6-8 ч	16-20 ч	16-20 ч	>20 ч	>20 ч	>20 ч	>20 ч	>20 ч
500 Вт		1,5-3 ч		3,5-5 ч		6-8 ч		8-10 ч	3,5-5 ч	7,5-9 ч	8-10 ч	17-20 ч	14-16 ч	>20 ч	18-20 ч	>20 ч
1000 Вт									1,5-2 ч	3,5-5 ч	3,5-5 ч	7,5-9 ч	5,5-7 ч	12-14 ч	8-10 ч	17-20 ч
1500 Вт									1-2 ч	2-4 ч	2,5-3 ч	4,5-6 ч	3,5-5 ч	7,5-10ч	4,5-6 ч	10-12 ч
2000 Вт									40-50 м	1,5-2 ч	1,5-2 ч	3,5-5 ч	2,5-5 ч	5,5-7 ч	3,5-5 ч	7,5-10ч
3000 Вт																
3500 Вт																
4000 Вт																
4500 Вт																
5000 Вт																

Модель	CPS 5000 PRO (3500 Вт) 48 В CPS 7500 PRO (5000 Вт) 48 В							
Кол-во подключенных АКБ	4 шт.		8 шт.		12 шт.		16 шт.	
нагрузка, Вт	100 а/ч	200 а/ч	100 а/ч	200 а/ч	100 а/ч	200 а/ч	100 а/ч	200 а/ч
100 Вт	>20 ч	>20 ч	>20 ч	>20 ч	>20 ч	>20 ч	>20 ч	>20 ч
150 Вт	>20 ч	>20 ч	>20 ч	>20 ч	>20 ч	>20 ч	>20 ч	>20 ч
200 Вт	>20 ч	>20 ч	>20 ч	>20 ч	>20 ч	>20 ч	>20 ч	>20 ч
300 Вт	16-20 ч	>20 ч	>20 ч	>20 ч	>20 ч	>20 ч	>20 ч	>20 ч
500 Вт	8-10 ч	17-20 ч	18-20 ч	>20 ч	>20 ч	>20 ч	>20 ч	>20 ч
1000 Вт	3,5-5 ч	7,5-9 ч	8-10 ч	17-20 ч	11-14 ч	>20 ч	18 ч	>20 ч
1500 Вт	2,5-3 ч	4,5-6 ч	4,5-6 ч	10-12 ч	8-10 ч	17-20 ч	11-14 ч	>20 ч
2000 Вт	1,5-2 ч	3,5-5 ч	3,5-5 ч	7,5-10 ч	5,5-7 ч	12-14 ч	8-10 ч	17-20 ч
3000 Вт	50-60 м	2-3 ч	2,5-4 ч	5-7 ч	3,5-4 ч	7,5-9 ч	5-7 ч	10-12 ч
3500 Вт	45-55 м	2-3 ч	2-3 ч	4-5 ч	3-4 ч	6-8 ч	4-5 ч	9-10 ч
4000 Вт	30 мин	1-1,5 ч	70-90 м	3-4 ч	2-2,5 ч	6 ч	3,5-4 ч	8-9 ч
4500 Вт	25 мин	1 ч	1 ч	3-3,5 ч	2 ч	5-5,5 ч	3-3,5 ч	8 ч
5000 Вт	20 мин	1 ч	1 ч	2,5-3 ч	90 мин	4-5 ч	2-2,5 ч	6-6,5 ч

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

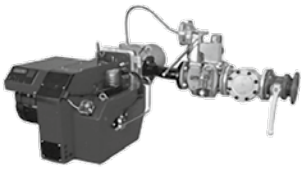
Модель котла	Мощность котла, кВт	Модель горелки	Мощность горелки, кВт	Артикул горелки	Давление газа, мбар	Газовая арматура	Артикул арматуры
Logano SK655	120	MC 301 Profi Kombi	600	08-98000	40	R 3/4"	08-86166
	190						08-86167
	250					R 1"	08-86212
	300						
	360						
Logano SK755	420						
	500						
	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 Saacke

Компания Saacke еже 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 250 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

Модель котла	Мощность котла, кВт	Модель горелки (длина пламенной головы)	Мощность горелки, кВт	Давление газа, мбар	Тип газовой арматуры
Logano SK655	190	Tx-G 10.1 (207 мм)	350	20	GRM 412 1,5"
				20	GRM 300 1"
				30	GRM 407 3/4"
	250			20	GRM 412 1,5"
				30	GRM 300 1"
				40	GRM 407 3/4"
	300			20	GRM II 1,5"
				30	GRM 412 1,5"
				30	GRM 300 1"
				50	GRM 407 3/4"
	360	Tx-G 10.2 (207 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)	700	20	GRM II 1,5"
				30	GRM 412 1,5"
	500			20	GRM 2"
				30	GRM II 1,5"
				40	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	30	GRM DN65
				40	GRM II 1,5"
				60	GRM 412 1,5"
	820			30	GRM DN65
				40	GRM 2"
				50	GRM II 1,5"
				70	GRM 412 1,5"
	1040	Tx-G 30.2 (320 мм)	1600	30	GRM DN80
				50	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

Модель котла	Мощность котла, кВт	Модель горелки (длина пламенной головы)	Мощность горелки, кВт	Давление газа, мбар	Тип газовой арматуры
Logano SK755	420	Tx-GL 20.1 (225 мм)	459	20	GRM II 1,5"
				30	GRM 412 1,5"
	500		546	20	GRM 2"
				30	GRM II 1,5"
				40	GRM 412 1,5"
	600	Tx-GL 20.2 (225 мм)	655	20	GRM DN65
				30	GRM II 1,5"
				40	GRM 412 1,5"
	730		795	30	GRM DN65
				40	GRM II 1,5"
				60	GRM 412 1,5"
	820	Tx-GL 30.1 (300 мм)	893	30	GRM DN65
				40	GRM 2"
				50	GRM II 1,5"
				70	GRM 412 1,5"
	1040		1138	30	GRM DN80
				50	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)	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

Модель котла	Мощность котла, кВт	Модель горелки (длина пламенной головы)	Мощность горелки, кВт
Buderus SK655	190	Tx-L 10.1 (225 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

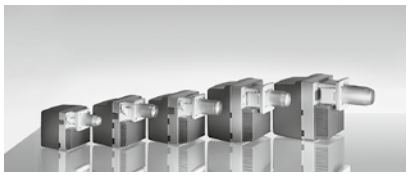
Информация в таблицах носит исключительно справочный характер. Каждая горелка должна быть подобрана в соответствии с полным перечнем технических параметров котла, места его установки, вида топлива и др.

Горелки Weishaupt

Max Weishaupt GmbH уже более 60 лет является одной из ведущих мировых фирм по производству горелочного оборудования.

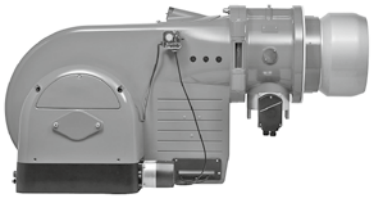
Программа производства Weishaupt включает в себя газовые, жидкотопливные и комбинированные горелки мощностью от 12,5 до 28000 кВт, измерительную технику, устройства управления и регулирования.

Горелки Weishaupt типоряда W 5-40



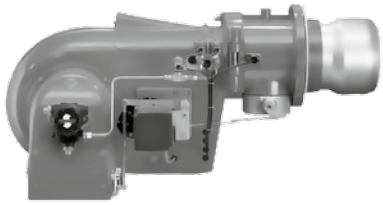
Тип горелки	Мощность, кВт	Вид топлива
WGL 30	75 - 300	газ, дизельное
WG 10	25 - 110	газ
WG 20	35 - 200	газ
WG 30	40 - 350	газ
WG 40	55 - 550	газ
WG 5	12,5 - 50	газ
WL 10	35 - 90	дизельное
WL 20	50 - 200	дизельное
WL 30	60 - 330	дизельное
WL 40	120 - 570	дизельное
WL 5	16,5 - 55	дизельное

Горелки Weishaupt типоряда monarch® WM



Тип горелки	Мощность, кВт	Вид топлива
WM-G 10	55 - 1250	газ
WM-G 10 LowNOx	75 - 900	газ
WM-G 10 ZMI	20 - 1250	газ
WM-G 20	250 - 2600	газ
WM-GL 10	65 - 1000	газ, дизельное
WM-L 10	150 - 1120	дизельное
WM-L 20	400 - 2600	дизельное

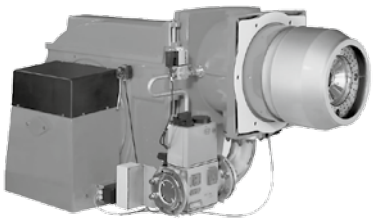
Горелки Weishaupt типоряда Monarch 1-11



Тип горелки	Мощность, кВт	Вид топлива
G 1-7, Low NOx	30 - 1 550	газ
G 1-7, ZMA	15 - 1 750	газ
L, RL 3-7, Low NOx	125 - 1 000	дизельное
L, RL, M, MS, RMS 5-11	190 - 5 240	дизельное, мазут, нефть
L, RL, M 1-3	70 - 775	дизельное, мазут, нефть
G, GL, RGL 1-3	60 - 630	газ, дизельное
G, GL, RGL 5-11	175 - 4 750	газ, дизельное
RGMS 7-11	300 - 4 275	газ, мазут, нефть

Горелки Weishaupt

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

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.

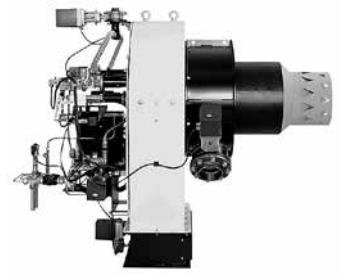
HO-Tron, GHO-Tron Моноблочное исполнение от 68 до 17000 кВт



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.

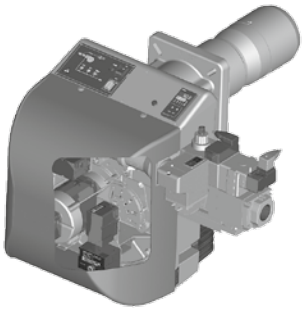
Горелки CibUnigas

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.

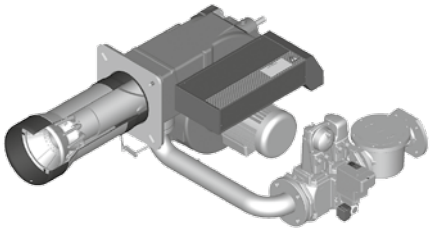
IDEA моноблочное исполнение от 14 до 570 кВт

Газовые и дизельные горелки



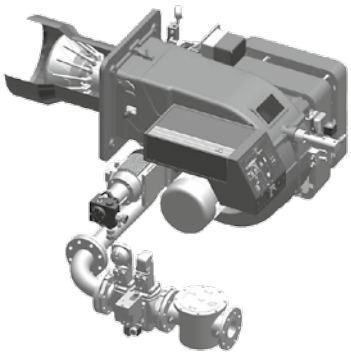
TECNOPRESS моноблочное исполнение от 160 до 2050 кВт

Газовые, дизельные, двухтопливные горелки



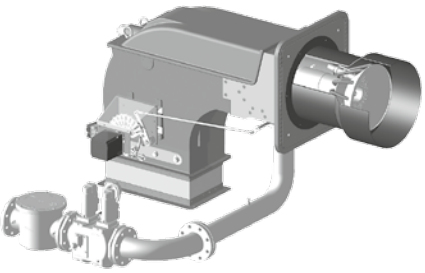
NOVANTA-CINQUECENTO моноблочное исполнение от 288 до 8000 кВт

Газовые, дизельные, двухтопливные горелки



MILLE моноблочное исполнение от 1000 до 13000 кВт

Газовые, дизельные, двухтопливные горелки



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.

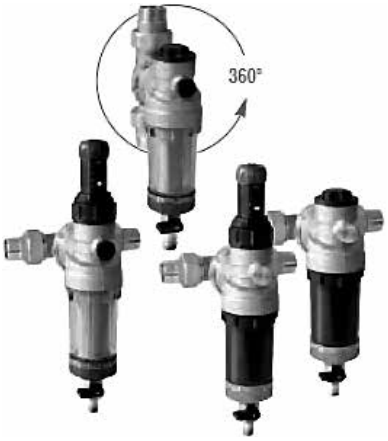
Бак KWT фирмы Roth успешно прошел тридцатиминутное испытание на огнестойкость в Институте по испытанию материалов г. Дортмунда.

Бак KWT фирмы Roth рекомендуется для установки в обычных подвальных помещениях.

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



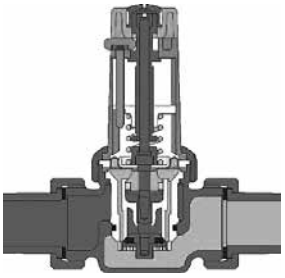
DRUFI+ DFR с обратной промывкой
и редуктором давления



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 Н-катионирования, ОН-анионирования

Назначение:

Установки деминерализации (Н-катионирования, ОН-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.

Системы быстрого монтажа отопительного контура Buderus







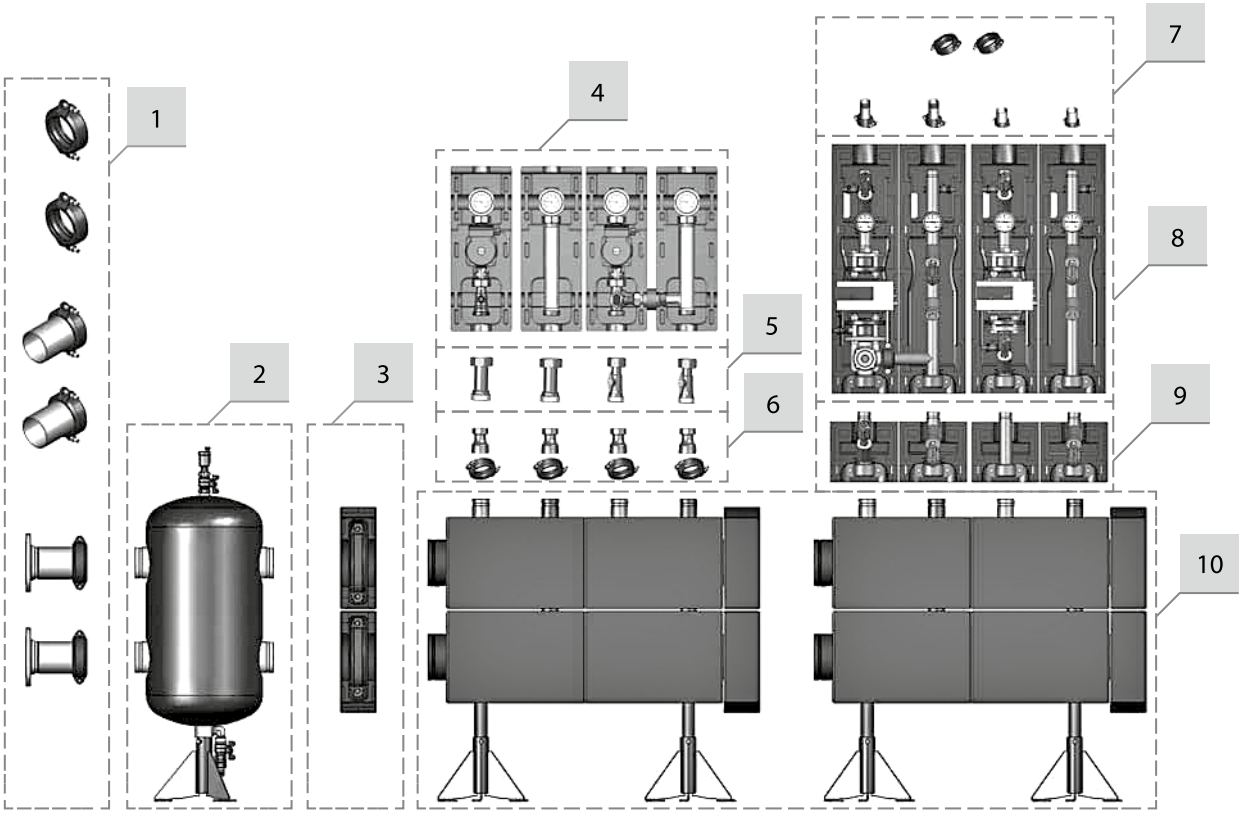


Наименование	Описание	Артикул №	Цена, евро	Группа скидок
Насосные группы Buderus без смесителя				
Комплект подключения отопительного контура HS 25	Для 1 отопительного контура без смесителя	7 747 210 563	344.00,–	764
Комплект подключения отопительного контура HS 25	Для 1 отопительного контура без смесителя, без насоса	7 747 210 571	276.00,–	
Комплект подключения отопительного контура HS 25-E	Для 1 отопительного контура без смесителя и с электронным насосом	5 584 560	471.00,–	
Комплект подключения отопительного контура HS 32	Для 1 отопительного контура без смесителя	5 584 530	445.00,–	
Комплект подключения отопительного контура HS 32	Для 1 отопительного контура без смесителя, без насоса	7 747 210 572	376.00,–	
Комплект подключения отопительного контура HS 32-E	Для 1 отопительного контура без смесителя и с электронным насосом	5 584 554	603.00,–	
Насосные группы Buderus со смесителем				
Комплект подключения отопительного контура HSM 20	Для 1 отопительного контура с 3-х ходовым смесителем DN20	80 680 020	528.00,–	764
Комплект подключения отопительного контура HSM 20-E	Для 1 отопительного контура с 3-х ходовым смесителем DN20 и с электронным насосом	7 747 210 566	681.00,–	
Комплект подключения отопительного контура HSM 25	Для 1 отопительного контура с 3-х ходовым смесителем DN25	7 747 210 565	532.00,–	
Комплект подключения отопительного контура HSM 25	Для 1 отопительного контура с 3-х ходовым смесителем DN25, без насоса	7 747 210 573	464.00,–	
Комплект подключения отопительного контура HSM 25-E	Для 1 отопительного контура с 3-х ходовым смесителем DN25 и с электронным насосом	5 584 562	681.00,–	
Комплект подключения отопительного контура HSM 32	Для 1 отопительного контура с 3-х ходовым смесителем DN32, без насоса	5 584 532	646.00,–	
Комплект подключения отопительного контура HSM 32-E	Для 1 отопительного контура с 3-х ходовым смесителем DN32 и с электронным насосом	7 747 210 574	578.00,–	
Гребенки отопительного контура				
Гребенка отопительного контура HKV 2/25	для 2 отопительных контуров, макс. 50 кВт ΔT = 20 K, монтажный размер DN 25, G 1 1/4”	5 024 880	288.00,–	764
Гребенка отопительного контура HKV 2/32	для 2 отопительных контуров, макс. 80 кВт ΔT = 20 K, монтажный размер DN 32, G 1 1/2”	5 024 870	288.00,–	
Гребенка отопительного контура HKV 3/32	для 3 отопительных контуров, макс. 80 кВт ΔT = 20 K, монтажный размер DN 32, G 1 1/2”	5 024 872	367.00,–	
Гребенка отопительного контура HKV 4/25	для 4 отопительных контуров, макс. 150 кВт ΔT = 20 K, монтажный размер DN 40, G 2”	5 024 882	481.00,–	
Гребенка отопительного контура HKV 5/25	для 5 отопительных контуров, макс. 150 кВт ΔT = 20 K, монтажный размер DN 40, G 2”	5 024 884	556.00,–	

Цены указаны в качестве рекомендации. Не предназначены для конечного потребителя, а приведены только в качестве основы для расчета. Не включают в себя НДС.

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.

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 №	Цена, евро	Группа скидок
Гидравлическая стрелка HZW 50/6, 135 кВт, 6 м³/ч	50	ME 66374.50	1 009.00,–	771
Гидравлическая стрелка HZW 80/6, 280 кВт, 12 м³/ч	80	ME 66374.80	1 011.00,–	
Гидравлическая стрелка HZW 100/6, 700 кВт, 30 м³/ч	100	ME 66374.100	1 263.00,–	
Гидравлическая стрелка HZW 150/6, 1150 кВт, 50 м³/ч	150	ME 66374.150	2 075.00,–	
Гидравлическая стрелка HZW 200/6, 2300 кВт, 100 м³/ч	200	ME 66374.200	2 379.00,–	

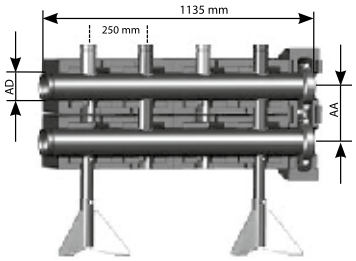


Наименование	Артикул №	Цена, евро	Группа скидок
Комплект магнитных пластин для гидрострелки до 280 кВт (2 шт.)	ME 60364.500	281.00,–	771
Комплект магнитных пластин для гидрострелки от 700 кВт (4 шт.)	ME 60364.501	319.00,–	

Распределители Meibes (подающая линия слева)

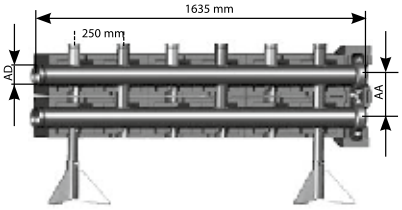
- Распределительные коллектора с пожароустойчивой теплоизоляцией для универсального монтажа (при боковом подключении от DN150 – изоляция выполнена из металлического кожуха)
- Внешняя резьба для подключения отопительных контуров 2”
- Максимальное давление 6 бар, максимальная температура 110 °C
- В комплекте: 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 №	Цена, евро	Группа скидок
Распределитель 114,3/280 кВт, 12 м³/ч	100	ME 66457.0	706.00,–	771
Распределитель 168,3/700 кВт, 30 м³/ч	150	ME 66457.2	1 069.00,–	
Распределитель 114,3/1150 кВт, 50 м³/ч	150	ME 66457.4	1 321.00,–	
Распределитель 119,1/2300 кВт, 100 м³/ч	200	ME 66457.6	1 698.00,–	

Для 3-х контуров отопления

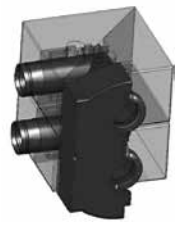


Наименование	Ду, мм	Артикул №	Цена, евро	Группа скидок
Распределитель 114,3/280 кВт, 12 м³/ч	100	ME 66457.1	1 019.00,–	771
Распределитель 168,3/700 кВт, 30 м³/ч	150	ME 66457.3	1 462.00,–	
Распределитель 114,3/1150 кВт, 50 м³/ч	150	ME 66457.5	1 698.00,–	
Распределитель 119,1/2300 кВт, 100 м³/ч	200	ME 66457.7	2 170.00,–	

Цены указаны в качестве рекомендации. Не предназначены для конечного потребителя, а приведены только в качестве основы для расчета. Не включают в себя НДС.

Комплектующие для распределителей Meibes

Комплект углового соединения (2 шт.), в изоляции, 2 соединения Victaulic



Наименование	Ду, мм	Артикул №	Цена, евро	Группа скидок
Угловое соединение W 100 , 280 кВт, 12 м³/ч	100	ME 66457.130	544.00,–	771
Угловое соединение W 150/152, 700 кВт, 30/50 м³/ч	150	ME 66457.330	726.00,–	
Угловое соединение W 200, 2300 кВт, 100 м³/ч	150	ME 66457.730	970.00,–	

Комплект соединений Victaulic без изоляции (2 шт.) для сопряжения гидравлической стрелки с распределительной гребенкой или угловым соединением



Наименование	Редукция Ду, мм	Артикул №	Цена, евро	Группа скидок
Комплект соединений Victaulic DN50 (114,3 мм)	50x100	ME 66258.632	225.00,–	771
Комплект соединений Victaulic DN80 (114,3 мм)	80x100	ME 66258.634	192.00,–	
Комплект соединений Victaulic DN100 (168,3 мм)	100x150	ME 66258.831	429.00,–	
Комплект соединений Victaulic DN150 (168,3 мм)	150x150	ME 66258.81	199.00,–	
Комплект соединений Victaulic DN200 (219,1 мм)	200x200	ME 66258.91	242.00,–	

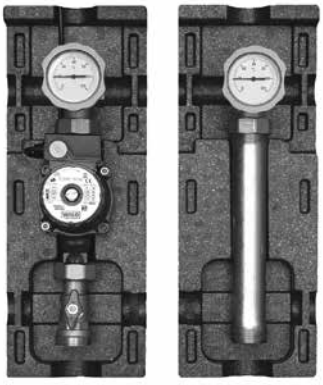
Комплекты переходников для подключения элементов распределительной системы к котлу. Victaulic x под сварку (2 шт.)



Гребенка/гидравлическая стрелка	Патрубок под сварку Ду, мм (Днар.,мм)	Артикул №	Цена, евро	Группа скидок
DN50 (60,3 мм)	DN40 (48,3 мм)	ME 66259.371	115.00,–	771
DN50 (60,3 мм)	DN50 (60,3 мм)	ME 66259.372	53.00,–	
DN80 (88,9 мм)	DN65 (76,1 мм)	ME 66259.572	155.00,–	
DN80 (88,9 мм)	DN80 (88,9 мм)	ME 66259.573	60.00,–	
DN100 (114,3 мм)	DN100 (114,3 мм)	ME 66259.675	92.00,–	
DN150 (168,3 мм)	DN125 (139,7 мм)	ME 66259.872	485.00,–	
DN150 (168,3 мм)	DN150 (168,3 мм)	ME 66259.873	164.00,–	
DN200 (219,1 мм)	DN200 (219,1 мм)	ME 66259.972	257.00,–	

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

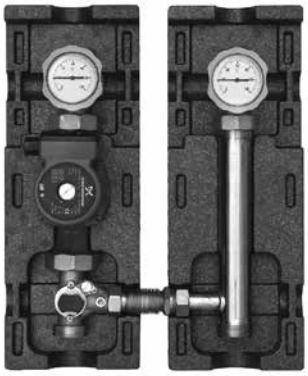


Наименование	Артикул №	Цена, евро	Группа скидок
1" без насоса	ME 66813 EA	201.00,–	771
1" с насосом Grundfos UPS 25-60	ME 66813.40	339.00,–	
1" с насосом Wilo Stratos Para 25/1-7	ME 66813.31 WI	612.00,–	
1 1/4" без насоса	ME 66814 EA	249.00,–	
1 1/4" с насосом Grundfos UPS 32-60	ME 66814.40	378.00,–	
1 1/4" с насосом Wilo Stratos Para 30/1-7	ME 66814.31 WI	622.00,–	

Цены указаны в качестве рекомендации. Не предназначены для конечного потребителя, а приведены только в качестве основы для расчета. Не включают в себя НДС.

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" HP (плоское уплотнение).
- Посадочное место насоса для всех типоразмеров групп V-MK составляет 180 мм. Возможна установка сдвоенных насосов.
- Подающая линия слева. PN6, T_{max}: 110 °C



Наименование	Артикул №	Цена, евро	Группа скидок
1" без насоса	ME 66833 EA	296.00,–	771
1" с насосом Grundfos UPS 25-60	ME 66833.40	434.00,–	
1" с насосом Grundfos Alpha2 L 25-60	ME 66833.10	467.00,–	
1" с насосом Wilo Stratos Para 25/1-7	ME 66833.31 WI	685.00,–	
1 1/4" без насоса	ME 66834 EA	346.00,–	
1 1/4" с насосом Grundfos UPS 32-60	ME 66834.40	476.00,–	
1" с насосом Grundfos Alpha2 L 25-60	ME 66834.10	526.00,–	
1 1/4” с насосом Wilo Stratos Para 30/1-7	ME 66834.31 WI	694.00,–	

Комплект переходников НГ x Victaulic (2 шт.)

Для монтажа насосных групп V-UK/MK на напольных распределителях Meibes



Наименование	Артикул №	Цена, евро	Группа скидок
11/2" накидная гайка с плоским уплотнением Ду50 (60,3 мм Victaulic)	ME 66305.50	74.00,–	771

Электрический 3-х позиционный сервопривод – 220 В



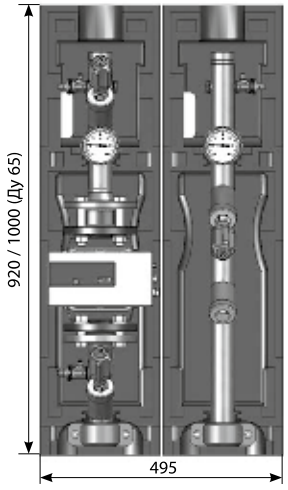
Наименование	Артикул №	Цена, евро	Группа скидок
Сервопривод для насосной группы V-MK	ME 66341	140.00,–	771

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.

Цены указаны в качестве рекомендации. Не предназначены для конечного потребителя, а приведены только в качестве основы для расчета. Не включают в себя НДС.

Фланцевые насосные группы Meibes FL-UK для подключения к коллектору

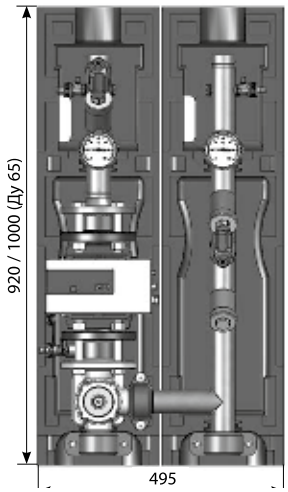
- Фланцевый насос, контур без смешения, для монтажа на напольных распределителях Meibes
- Межосевое расстояние от 250 мм, полностью готова к монтажу, опрессована на заводе.
- В составе 3 отсечных крана вентильного типа, встроенный обратный клапан, 3 KFE сливных крана, 2 контактных показывающих термометра, 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 №	Цена, евро	Группа скидок
Ду40 (1 1/2")			
без насоса	ME 66537 EA	1 287.00,–	
Grundfos MAGNA1 40-100F	ME 66537.MAGNA1 40-100F	2 307.00,–	
Wilo Stratos 40/1-8	ME 66537.Stratos 40/1-8	2 786.00,–	
Монтажная длина насоса 250 мм			
Ду50 (2")			
без насоса	ME 66538 EA	1 382.00,–	
Grundfos MAGNA1 50-100F	ME 66538.MAGNA1 50-100F	2 827.00,–	771
Wilo Stratos 50/1-10	ME 66538.Stratos 50/1-10	2 938.00,–	
Монтажная длина насоса 280 мм			
Ду65 (2 1/2")			
без насоса	ME 66539 EA	1 885.00,–	
Grundfos MAGNA1 65-120	ME 66539.MAGNA1 65-120	3 745.00,–	
Wilo Stratos 65/1-12	ME 66539. Stratos 65/1-12	4 343.00,–	
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 №	Цена, евро	Группа скидок
Ду40 (1 1/2")			
без насоса	ME 66547 EA	1 716.00,–	
Grundfos MAGNA1 40-100F	ME 66547.MAGNA1 40-100F	2 735.00,–	
Wilo Stratos 40/1-8	ME 66547.Stratos 40/1-8	3 053.00,–	
Монтажная длина насоса 250 мм			
Ду50 (2")			
без насоса	ME 66548 EA	1 806.00,–	
Grundfos MAGNA1 50-100F	ME 66548.MAGNA1 50-100F	3 270.00,–	771
Wilo Stratos 50/1-10	ME 66548.Stratos 50/1-10	3 385.00,–	
Монтажная длина насоса 280 мм			
Ду65 (2 1/2")			
без насоса	ME 66549 EA	2 271.00,–	
Grundfos MAGNA1 65-120	ME 66549.MAGNA1 65-120	3 745.00,–	
Wilo Stratos 65/1-12	ME 66549.Stratos 65/1-12	4 748.00,–	
Монтажная длина насоса 340 мм			

Цены указаны в качестве рекомендации. Не предназначены для конечного потребителя, а приведены только в качестве основы для расчета. Не включают в себя НДС.

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 №	Цена, евро	Группа скидок
Вставка под насос Ду 40 (1 1/2")	250	220	30	ME 45102.001	74.00,–	771
Вставка под насос Ду 50 (2")	280	250	30	ME 45102.004	95.00,–	
Вставка под насос Ду 50 (2") необходимо 2 шт.	258	240	40	ME 45102.003	72.00,–	

S1 – посадочное место для насоса при использовании соответствующей вставки.

Хомуты



Наименование	Артикул №	Цена, евро	Группа скидок
Ду 40	ME 66259.21	33.00,–	771
Ду 50	ME 66259.31	41.00,–	
Ду 60	ME 66259.41	38.00,–	

Комплект подключения насосных групп FL-UK/MK к отопительному контуру (состоит из 2-х штук)



Наименование	Артикул №	Цена, евро	Группа скидок
Victaulic-HP DN40	ME 66259.26	55.00,–	771
Victaulic-HP DN50	ME 66259.36	61.00,–	
Victaulic-HP DN65	ME 66259.46	65.00,–	
Victaulic-под сварку DN40/Днар. 48,6	ME 66259.27	47.00,–	
Victaulic-под сварку DN50/Днар. 60,3	ME 66259.37	52.00,–	
Victaulic-под сварку DN65/Днар. 76,1	ME 66259.47	56.00,–	

Трехпозиционный сервомотор для групп FL-UK/MK



Наименование	Артикул №	Цена, евро	Группа скидок
Сервомотор DN40/50, 230 В/50 Гц, 15 Нм	ME 66341.6	212.00,–	771
Сервомотор DN65, 230 В/50 Гц, 20 Нм	ME 66345.7	372.00,–	

130 сек. поворот на 90°, с ручным режимом

Цены указаны в качестве рекомендации. Не предназначены для конечного потребителя, а приведены только в качестве основы для расчета. Не включают в себя НДС.

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 №	Цена, евро	Группа скидок
2	9-12-152	700	7 738 306 699	334.00,–	770
3	9-12-153	1100	7 738 306 700	378.00,–	
4	9-12-154	1500	7 738 311 397	401.00,–	
5	9-12-155	1900	7 738 311 398	482.00,–	
6	9-12-156	2300	7 738 311 399	570.00,–	

Распределитель SINUS-Unterverteiler, тип 80/60 с теплоизоляцией и консолями (2 шт.)

- **Межосевое расстояние 130 мм**



Число контуров отопления	Номер изготовителя	Длина, мм	Артикул №	Цена, евро	Группа скидок
2	9-12-252	520	7 738 317 373	393.00,–	770
3	9-12-253	810	7 738 317 374	475.00,–	
4	9-12-254	1100	7 738 317 375	570.00,–	
5	9-12-255	1390	7 738 317 376	713.00,–	
6	9-12-256	1680	7 738 317 377	853.00,–	

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 №	Цена, евро	Группа скидок
2	9-14-152	700	7 738 306 701	456.00,–	770
3	9-14-153	1100	7 738 306 702	614.00,–	
4	9-14-154	1500	7 738 311 400	770.00,–	
5	9-14-155	1900	7 738 311 401	912.00,–	
6	9-14-156	2300	7 738 311 402	1 165.00,–	

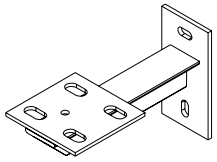
Цены указаны в качестве рекомендации. Не предназначены для конечного потребителя, а приведены только в качестве основы для расчета. Не включают в себя НДС.

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

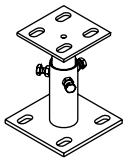


Номер изготовителя	Артикул №	Цена, евро	Группа скидок
5-62-121	82 453 180	33.00,–	770

Рекомендация: Необходимо всегда заказывать по 2 штуки.

Консоль для напольного крепления распределителей типа 120/80

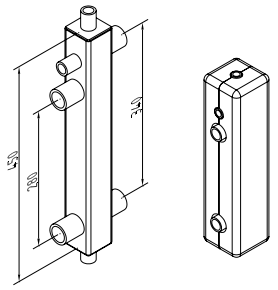
- Для исполнения с подключением на фланцах
- Высота фланцевых патрубков согласована с высотой шпинделя компактного вентиля F4 (по нормам DIN 3202)
- Состоит из:
  – фланца PN6 (DIN 2631)
  – штуцера резьбового подключения 1 1/2"



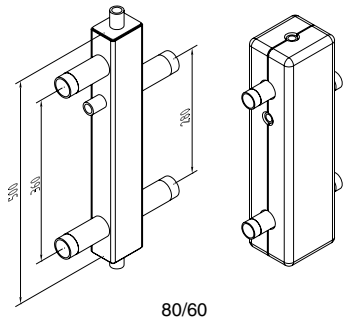
Наименование	Номер изготовителя	Артикул №	Цена, евро	Группа скидок
Консоль для напольного крепления 120/80	5-60-120	7 738 302 159	85.00,–	770

Гидравлическая стрелка Sinus Hydraulische Kleinweiche с теплоизоляцией – компактное соединение

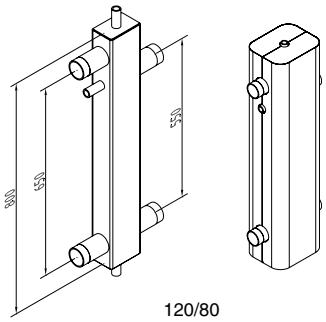
- Для установок, состоящих из одного или нескольких котлов
- Испытано на заводе на давление 10 бар и загрунтовано.
- Рабочий диапазон: макс. 110 °C, макс. 4 бар.
- Состоит из:
  – вертикальной прямоугольной камеры из полого прямоугольного профиля (сталь S235) с приварной крышкой и днищем
  – четырех 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



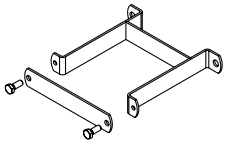
80/60



120/80

Ширина / Глубина, мм	Пропускная способность, кг/час	Габаритная высота, мм	Толщина теплоизоляции, мм	Подключение, дюймы	Номер изготовителя	Артикул №	Цена, евро	Группа скидок
60/50	3000	500	30	1" IG	7-10-585	89 200 971	214.00,–	770
80/60	4500	500	35	1 1/2" AG	7-10-580	89 200 961	241.00,–	
120/80	8000	800	50	2" AG	7-10-620	89 200 972	362.00,–	

Консоль для настенного крепления гидравлических стрелок компактного соединения



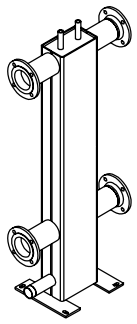
Описание	Номер изготовителя	Артикул №	Цена, евро	Группа скидок
Для 60/50	5-62-060	7 738 300 329	50.00,–	770
Для 80/60	5-62-065	7 738 300 330	52.00,–	
Для 120/80	5-62-123	7 738 302 158	56.00,–	

Примечание: в комплекте 2 шт.

Цены указаны в качестве рекомендации. Не предназначены для конечного потребителя, а приведены только в качестве основы для расчета. Не включают в себя НДС.

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

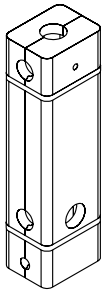


Ширина / Глубина, мм	Пропускная способность, кг/час	Габаритная высота, мм	Подключение, Ду	Номер изготовителя	Артикул №	Цена, евро	Группа скидок
160/80	10000	1440	65	7-20-160	82 452 218	590.00,–	770
200/120	18000	1450	80	7-20-200	82 452 221	774.00,–	
250/150	27000	1470	100	7-20-250	82 452 225	933.00,–	
300/200	43000	1480	125	7-20-300	82 452 229	1 293.00,–	
400/200	57000	1495	150	7-20-400	82 452 233	1 406.00,–	
450/250	85000	1520	200	7-20-500	82 452 237	2 231.00,–	

Тип 1: Линии подключения котла должны быть объединены на объекте до переходного устройства.

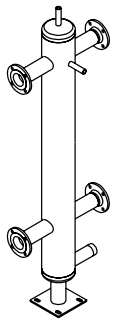
Теплоизоляция для гидравлических стрелок Sinus Kompakt Type I

- 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 №	Цена, евро	Группа скидок
160/80	5-34-160	82 453 039	479.00,–	770
200/120	5-34-200	82 453 040	539.00,–	
250/150	5-34-250	82 453 042	609.00,–	
300/200	5-34-300	82 453 044	669.00,–	
400/200	5-34-400	82 453 046	726.00,–	
450/250	5-34-500	82 453 048	759.00,–	

Гидравлическая стрелка Sinus Rund Type I круглая



Тип (камера)	Расход, м³/ч	Подключение	Высота общая, мм	Номер изготовителя	Артикул №	Цена, евро	Группа скидок
DN400	125	DN200	1900	7-23-400	7 747 215 648	3 266.00,–	770
DN500	215	DN250	2000	7-23-500	7 747 215 649	4 899.00,–	
DN500	215	DN300	2050	7-23-502	7 747 215 650	5 341.00,–	
DN600	350	DN350	2450	7-23-600	7 747 215 651	6 905.00,–	
DN600	350	DN400	2550	7-23-602	7 747 215 652	7 860.00,–	
DN700	450	DN400	2750	7-23-700	7 747 215 653	8 523.00,–	
DN800	600	DN500	2975	7-23-702	7 747 215 654	9 705.00,–	

Цены указаны в качестве рекомендации. Не предназначены для конечного потребителя, а приведены только в качестве основы для расчета. Не включают в себя НДС.

Распределительный блок Dynacon



Коллекторы Dynacon для системы "теплый пол" обеспечивает автоматическое поддержание расхода в литрах в час (л/ч) на каждом из нагревательных контуров системы напольного отопления. Это позволяет максимально упростить процесс гидравлической балансировки. Величина расхода теплоносителя достигается с помощью встроенных в распределитель регуляторов расхода для каждого из контуров, при этом изменение располагаемого перепада давления, например, вследствие перекрытия смежных контуров, не влияет на заданную величину расхода для остальных контуров распределительного блока. Эти факторы делают Dynacon идеальным решением для экономии времени и денежных затрат.

Технические характеристики

- Распределительный блок Dynacon, оснащен автоматическими регуляторами расхода на подаче каждого из нагревательных контуров и термостатическими вставками с соединением M30x1,5 на обратке. Подходит для использования со всеми приводами IMI Heimeier и IMI TA с соединением M30x1,5. Распределитель выполнен из нержавеющей стали с соединительной муфтой размером 1”. Расстояние между контурами составляет 50 мм. В комплект входят ручные спускники воздуха и дренажные вентили со шланговым разъемом 3/4",а также крепления на стену со звукоизоляцией. Конусные соединения для труб совместимы с компрессионными фитингами IMI Heimeier.
- Рабочая температура от 2°C до 70°C.
- Максимальное допустимое рабочее давление 10 бар.
- Доступны следующие комплекты для подключения Dynacon:
  – Присоединительный комплект 1 с шаровыми кранами Globo.
  – Присоединительный комплект 2 с балансировочным клапаном TBV и шаровым краном Globo.
  – Присоединительный комплект 3 с сепаратором микропузырьков Zeparo Vent на подводящей трубе и сепаратором частиц шлама Zeparo Dirt на обратной трубе.
  – Присоединительный комплект 4 с шаровым краном Globo, включая втулку для подключения теплосчетчика на обратке, и шаровым краном Globo с подключением для измерения температуры на подаче.
  – Присоединительный комплект 5 со смесительным узлом, оснащенным высокоэффективным насосом, для регулирования температуры на подаче.
- Шкафы для распределительных блоков доступны в версиях для настенного и скрытого монтажа.

Регуляторы Multibox AFC



Регуляторы Multibox AFC для систем "теплый пол" применяется для индивидуального регулирования комнатной температуры или ограничения максимальной температуры в обратном трубопроводе циркуляционного кольца контура напольного отопления. Встраиваемый ограничитель расхода обеспечивает требуемый расход. Компенсация отклонения до 6° с каждой стороны в случае перекоса при монтаже короба. Универсальное крепление на любых типах стен благодаря варьируемому расстоянию до 30 мм между монтажным коробом и декоративной крышкой.

Описание

Применение	• Для систем напольного отопления, систем «теплые стены», и комбинации систем теплый пол/радиатор
Функции	**Multibox AFC K:** • Индивидуальное регулирование комнатной температуры, • Автоматическое ограничение расхода, • Закрытие, • Удаление воздуха. **Multibox AFC RTL:** • Ограничение максимальной температуры в обратном трубопроводе, • Автоматическое ограничение расхода, • Закрытие, • Удаление воздуха. **Multibox AFC K-RTL:** • Индивидуальное регулирование комнатной температуры, • Ограничение максимальной температуры в обратном трубопроводе, • Автоматическое ограничение расхода, • Закрытие.
Размеры	• Клапан DN 15. • Монтажная глубина - 60 мм. • Универсальная установка на любых типах стен благодаря варьируемому расстоянию до 30 мм между монтажным коробом и декоративной крышкой. • Компенсация отклонения до 6° с каждой стороны в случае перекоса при монтаже короба.
Номинальное давление	• PN 10
Диапазон	• Термостатическая головка K: 6–28 °C • Ограничитель температуры «обратки» RTL: 0–50 °C
Рабочая температура	• Max. рабочая температура: 90 °C • Min. Рабочая температура: 2 °C • Для всех моделей Multibox убедитесь, что температура в подающем трубопроводе системы допустима для систем напольного отопления
Диапазон расхода	• Расход может быть предварительно настроен в следующем диапазоне: 30-200 л/ч • Заводская настройка 200 л/ч
Перепад давления (Δpv)	• Макс. перепад давления: 60 кПа • Мин. перепад давления: • 30–140 л/ч = 15 кПа • 140–200 л/ч = 20 кПа
Материал	• Корпус клапана: коррозионно-стойкая бронза • Кольцевое уплотнение: EPDM • Конус клапана: EPDM • Возвратная пружина: Нержавеющая сталь • Термостатическая вставка: Латунь, PPS • Шток: Шток из стали Niro с уплотнением из двойного уплотнительного кольца. Наружное уплотнительное кольцо можно заменить под давлением • Пластиковые части из ABS и PA • Сенсорный элемент: Термостатическая головка K оснащена встроенным жидкостным датчиком. Ограничитель температуры обратного трубопровода (RTL) оснащен элементом с расширяемой жидкостью
Обработка поверхностей	• Все модели комплектуются декоративной крышкой и головкой со шкалой в белом RAL 9016 или хромированном исполнении

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

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 №	Цена, евро	Группа скидок
20/32	3,0	82 643 482	446.00,–	730
	4,0	82 643 486	446.00,–	
	5,0	82 643 490	446.00,–	
25/40	3,0	82 643 522	446.00,–	
	4,0	82 643 526	446.00,–	
	5,0	82 643 530	402.00,–	
32/50	3,0	82 643 562	506.00,–	
	4,0	82 643 566	440.00,–	
	5,0	82 643 570	456.00,–	
40/65	3,0	82 643 602	638.00,–	
	4,0	82 643 606	638.00,–	
	5,0	82 643 610	638.00,–	
50/80	3,0	82 643 642	734.00,–	
	4,0	82 643 646	815.00,–	
	5,0	82 643 650	815.00,–	
65/100	3,0	82 643 682	1 082.00,–	
	4,0	82 643 686	1 201.00,–	
	5,0	82 643 690	1 201.00,–	
80/125	3,0	82 643 722	1 383.00,–	
	4,0	82 643 726	1 383.00,–	
	5,0	82 643 730	1 383.00,–	
100/150	3,0	82 643 762	1 939.00,–	
	4,0	82 643 768	1 939.00,–	
	5,0	82 643 770	1 939.00,–	
125/200	3,0	7 747 210 518	2 693.00,–	
	4,0	7 747 210 520	2 615.00,–	
	5,0	7 747 210 522	2 615.00,–	
	6,0	7 747 210 524	2 897.00,–	
	10,0	7 747 210 525	2 630.00,–	
150/250	3,0	7 747 210 526	3 940.00,–	
	4,0	7 747 210 528	3 940.00,–	
	5,0	7 747 210 530	3 940.00,–	
	6,0	7 747 210 532	3 079.00,–	
	10,0	7 747 210 533	3 940.00,–	

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:

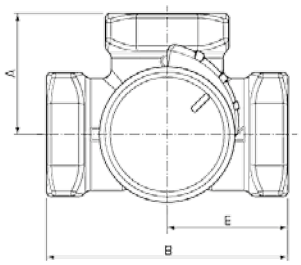
- Отопления
- Комфортного охлаждения
- Питьевого водопотребления
- Отопления полов
- Нагрева солнечных панелей
- Вентиляции
- Зональных отопительных систем

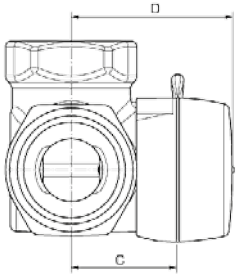
Подходящие приводы:

- 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 №	Цена, евро	Группа скидок
VRG131	20	6,3	Rp 3/4"	36	72	32	50	36	0.43	1160 09 00	63.00,–	741
VRG131	25	6,3	Rp 1"	41	82	34	52	41	0.70	1160 10 00	67.00,–	
VRG131	25	10	Rp 1"	41	82	34	52	41	0.70	1160 11 00	67.00,–	
VRG131	32	16	Rp 1 1/4"	47	94	37	55	47	0.95	1160 12 00	76.00,–	
VRG131	40	25	Rp 1 1/2"	53	106	44	60	53	1,68	1160 34 00	105.00,–	
VRG131	50	40	Rp 2"	60	120	46	64	60	2,30	1160 36 00	165.00,–	

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

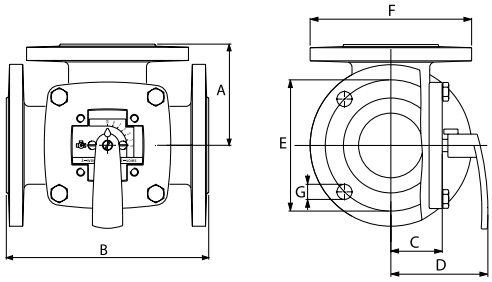
Цены указаны в качестве рекомендации. Не предназначены для конечного потребителя, а приведены только в качестве основы для расчета. Не включают в себя НДС.

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 №	Цена, евро	Группа скидок
			A	B	C	D	E	F	G				
3F 20	12	20	70	140	40	82	65	90	4x11,5	3,5	1110 01 00	155.00,–	741
3F 25	18	25	75	150	40	82	75	100	4x11,5	4,0	1110 02 00	154.00,–	
3F 32	28	32	80	160	40	82	90	120	4x15	5,9	1110 03 00	200.00,–	
3F 40	44	40	88	175	40	82	100	130	4x15	6,8	1110 04 00	213.00,–	
3F 50	60	50	98	195	50	92	110	140	4x15	9,1	1110 06 00	274.00,–	
3F 65	90	65	100	200	52	95	130	160	4x15	10,0	1110 08 00	318.00,–	
3F 80	150	80	120	240	63	106	150	190	4x18	16,2	1110 10 00	442.00,–	
3F 100	225	100	132	265	73	116	170	210	4x18	21,0	1110 12 00	560.00,–	
3F 125	280	125	150	300	80	123	200	240	8x18	27,0	1110 14 00	747.00,–	
3F 150	400	150	175	350	88	130	225	265	8x18	37,0	1110 16 00	1 011.00,–	

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

Цены указаны в качестве рекомендации. Не предназначены для конечного потребителя, а приведены только в качестве основы для расчета. Не включают в себя НДС.

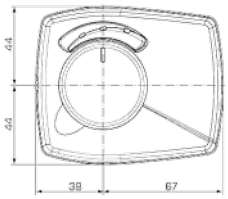
Привод ESBE серии ARA 600

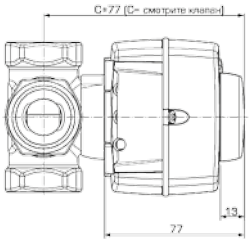
Приводы серии ARA 600 для управления смесительными клапанами ESBE DN 15-50.

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 №	Цена, евро	Группа скидок
ARA661	230В	120	3-точечное SPDT*	6	нет	Серия VRG100 серия F до DN50	1210 13 00	172.00,–	741
ARA662	230В	120	3-точечное SPDT*	6	да		1210 18 00	199.00,–	







Технические данные:

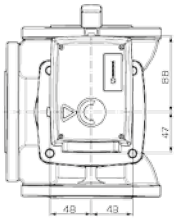
Температура окружающей среды	макс.+55 °C
	мин. -5 °C
Степень защиты	IP41
Электропитание	230±10% В переменного тока 50 Гц
Электропотребление	5 В*А
Масса	0,4 кг

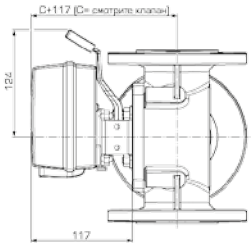
Привод ESBE серии 90

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 №	Цена, евро	Группа скидок
95-2	230В	120	3-точечное SPDT*	15	опционально	Серия VRG*, серия F	1205 20 00	203.00,–	741
96	230В	240	3-точечное SPDT*	15			1205 23 00	203.00,–	
* Переходник для подключения к клапанам ESBE серий VRG, VRB							1605 33 00	17.05,–	
** Вспомогательный выключатель							9810 06 90	38.00,–	







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

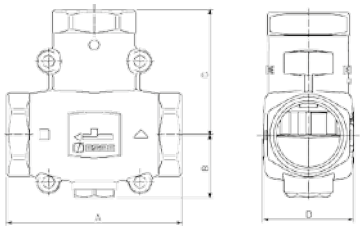
Цены указаны в качестве рекомендации. Не предназначены для конечного потребителя, а приведены только в качестве основы для расчета. Не включают в себя НДС.

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



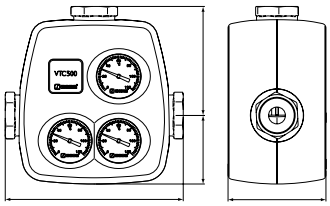


VTC511 – смесительный клапан с внутр.резьбой.

DN	Kvs*	Соединение	Температура при открытии °C	Температура, в смешанном состоянии (AB)	A, мм	B, мм	C, мм	D, мм	Масса, кг	Артикул №	Цена, евро	Группа скидок
25	9	Rp 1"	60	63°C +/- 5	93	34	69	47	0,84	5102 03 00	110.00,–	741
32	14	Rp 1 1/4"	60	63°C +/- 4	105	38	75	55	1,38	5102 08 00	113.00,–	

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 №	Цена, евро	Группа скидок
32	8	Rp 1 1/4"	60	63°C +/- 4	230	77	138	110	2,2	5102 62 00	267.00,–	741
40	8	Rp 1 1/2"	60	63°C +/- 4	242	77	143	110	2,3	5102 67 00	271.00,–	
50	12	Rp 2"	60	63°C +/- 4	260	77	152	110	2,6	5102 72 00	286.00,–	

Тип жидкости

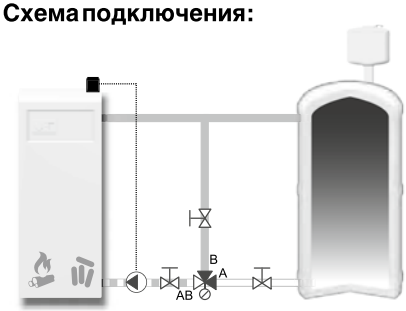
Для защиты от замерзания допускается использовать теплоноситель с содержанием гликоля и присадками, нейтрализующими растворенный кислород, концентрацией до 50%. При добавлении гликоля в воду увеличивается вязкость и изменяется теплоемкость теплоносителя, поэтому при выборе термостатического смесителя необходимо выбирать на один типоразмер больше. Как правило, если концентрация гликоля составляет 30-50%, эффективность клапана снижается на 30-40%.

Цены указаны в качестве рекомендации. Не предназначены для конечного потребителя, а приведены только в качестве основы для расчета. Не включают в себя НДС.

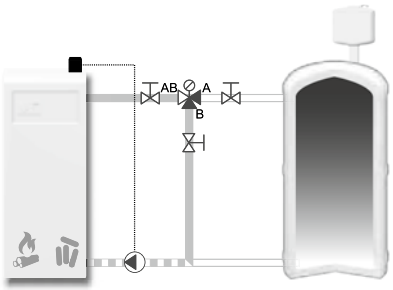
Технические данные:

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:

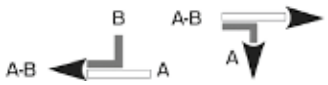


Смешивание



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.

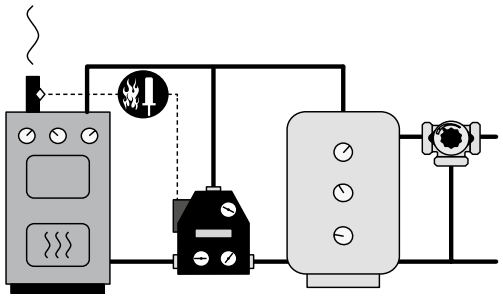
Технические характеристики:

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 №	Цена, евро	Группа скидок
Термосмесительный узел Vexve Termovar 32, 55° C, EPP, Grundfos UPSO XX-65 (без теплоизоляции)	1400092	328.00,–	741

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 №	Цена, евро	Группа скидок
Термостат дымовых газов для термосмесительного узла	1920776	96.00,–	741

Технические характеристики:

Температурный диапазон	50–300 °C
Контактор: капиллярный провод, длина	1,5 м
Длина датчика	160 мм
Диаметр датчика	3 мм

Цены указаны в качестве рекомендации. Не предназначены для конечного потребителя, а приведены только в качестве основы для расчета. Не включают в себя НДС.

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).

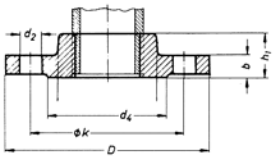
Шумоизолирующая подставка для котла

- Из полиуретана
- С оцинкованной несущей пластиной
- Устойчивое исполнение
- Обеспечивает звуко- и теплоизоляцию
- Не содержит фтор- хлорзамещенных углеводородов



Длина x Ширина x Высота, мм	Точечная нагрузка, кг/см²	Вес, кг	Артикул №	Цена, евро	Группа скидок
600 x 650 x 70	75	5,2	7 747 200 659	108.00,–	333
700 x 850 x 70	75	7,6	7 747 200 660	139.00,–	
1000 x 650 x 70	75	8,1	7 747 200 661	149.00,–	
1300 x 850 x 70	75	13,3	7 747 200 662	229.00,–	
1500 x 950 x 70	75	18,6	7 747 200 663	317.00,–	

Резьбовой фланец с буртиком согласно требованиям норм DIN 2565, PN6



Проходной диаметр, Ду	Артикул №	Цена, евро	Группа скидок
Материал RSt 37-2/C22.8 по нормам DIN 17100/17243			333
15	80 658 016	18.20,–	
20	80 658 018	18.20,–	
25	80 658 020	18.20,–	
32	80 658 022	22.29,–	
40	80 658 024	22.29,–	
50	80 658 026	27.29,–	
65	80 658 028	33.00,–	
80	80 658 030	42.00,–	
100	80 658 032	50.00,–	

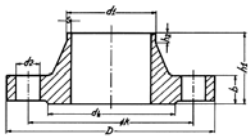
Технические характеристики – Размеры

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

Цены указаны в качестве рекомендации. Не предназначены для конечного потребителя, а приведены только в качестве основы для расчета. Не включают в себя НДС.

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 №	Цена, евро	Группа скидок
15	80 652 012	20.24,–	333
20	80 652 014	20.24,–	
25	80 652 016	20.24,–	
32	80 652 018	20.24,–	
40	80 652 020	20.24,–	
50	80 652 022	20.24,–	
65	80 652 024	28.87,–	
80	80 652 026	28.29,–	
100	80 652 028	34.00,–	
125	80 652 030	44.00,–	
150	80 652 032	53.00,–	
200	80 652 036	91.00,–	

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

Цены указаны в качестве рекомендации. Не предназначены для конечного потребителя, а приведены только в качестве основы для расчета. Не включают в себя НДС.

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/см^3	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)	мм^2/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 №	Цена, евро	Группа скидок
Antifrogen L	Незамерзающая жидкость Антифроген L, канистра 20 л. (21,0 кг.), концентрат	A3777bx	193.00,–	743
	Незамерзающая жидкость Антифроген L, бочка 209 л. (220 кг.), концентрат	01069bx	1 809.00,–	
	Незамерзающая жидкость Антифроген L (контейнер IBC 1100 кг (950 л)) концетрат	01070bx	8 884.00,–	
Antifrogen N	Незамерзающая жидкость Антифроген N (канистра 22,3 кг), концентрат	A3632bx	188.00,–	
	Незамерзающая жидкость Антифроген N бочка 206 л (230 кг) концентрат	126042bx	1 582.00,–	
	Незамерзающая жидкость Антифроген N (контейнер IBC 1100 кг (970 л)) концетрат	126043bx	7 406.00,–	

Цены указаны в качестве рекомендации. Не предназначены для конечного потребителя, а приведены только в качестве основы для расчета. Не включают в себя НДС.

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 №	Цена, евро	Группа скидок
Antifrogen N	Тестер для измерения морозостойкости	A4281	30.00,–	743

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 №	Цена, евро	Группа скидок
Antifrogen L	Тестер для измерения морозостойкости	A4280	30.00,–	743

Цены указаны в качестве рекомендации. Не предназначены для конечного потребителя, а приведены только в качестве основы для расчета. Не включают в себя НДС.

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

Группа скидок – 738

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

Группа скидок – 737

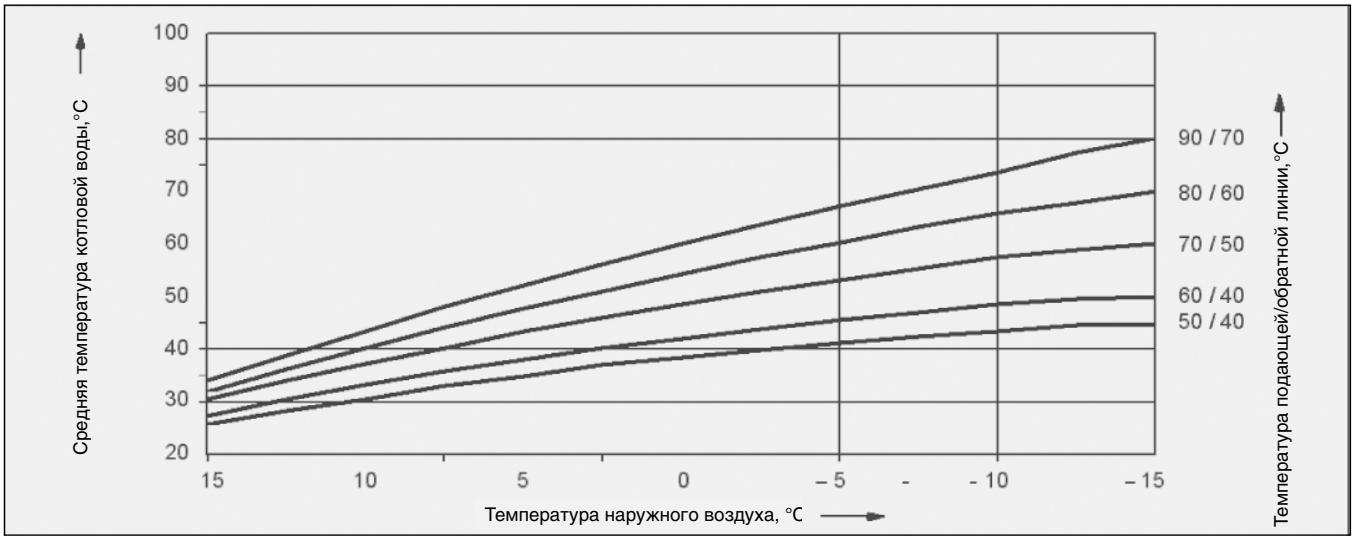
Глава 15

Приложения

Рабочий лист K5	• Параметры отопительных котлов	стр. 15003
Рабочий лист K6	• Условия эксплуатации отопительных котлов	стр. 15016
Рабочий лист K8	• Водоподготовка для отопительных установок	стр. 15020

15

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

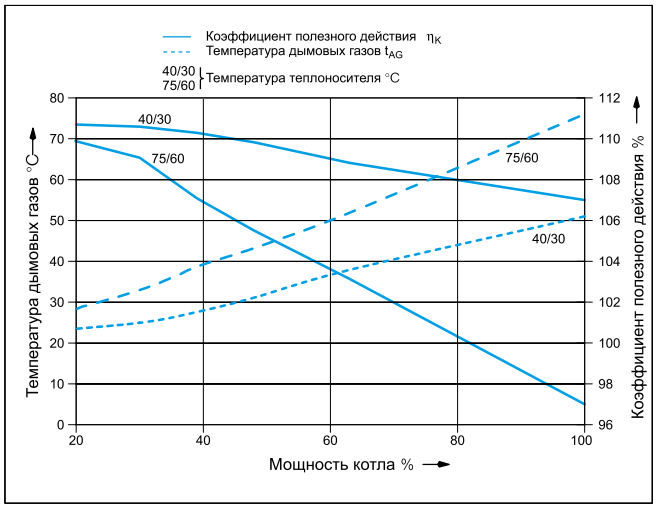


Диаграмма: Нормативный коэффициент полезного действия и температура дымовых газов в зависимости от нагрузки на котел

Logano plus GB312

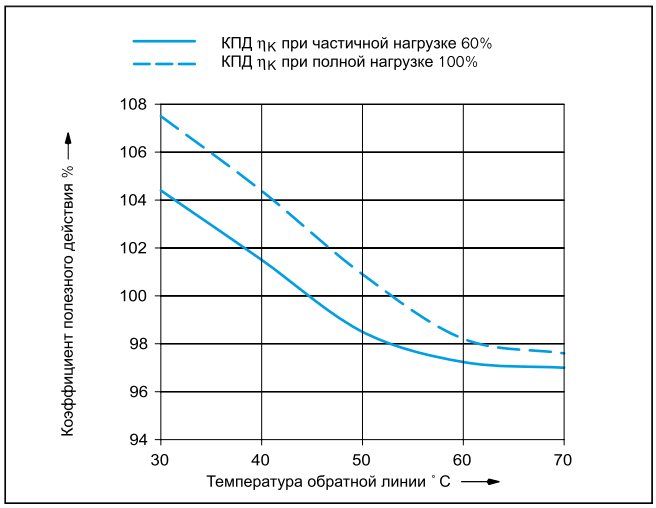


Диаграмма: Нормативный коэффициент полезного действия в зависимости от температуры обратной линии

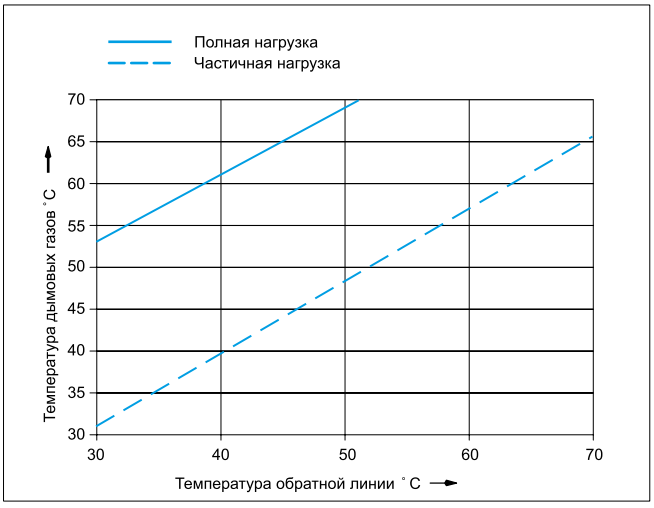


Диаграмма: Температура дымовых газов в зависимости от температуры обратной линии

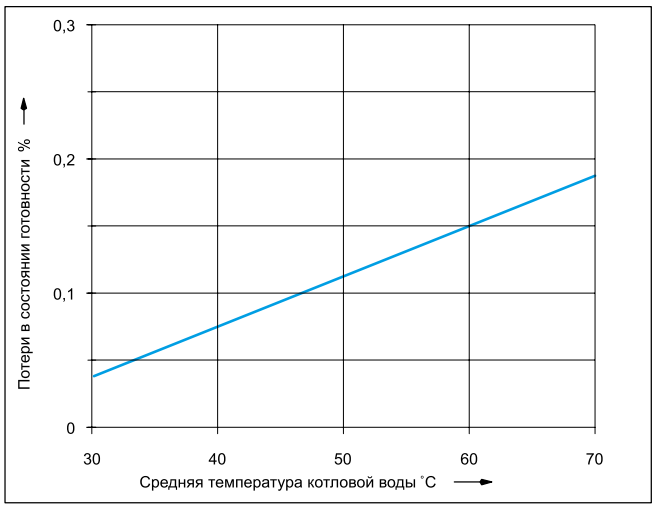


Диаграмма: Потери при эксплуатационной готовности в зависимости от средней температуры котловой воды

Logano G125

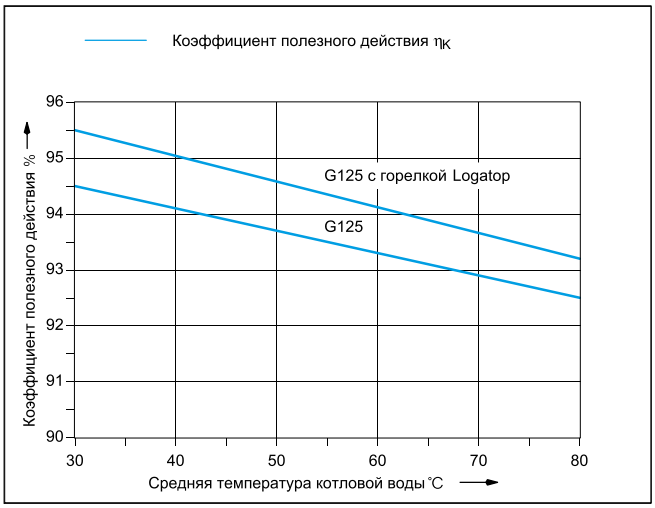


Диаграмма: Нормативный коэффициент полезного действия в зависимости от средней температуры котловой воды

Logano G215 / G225

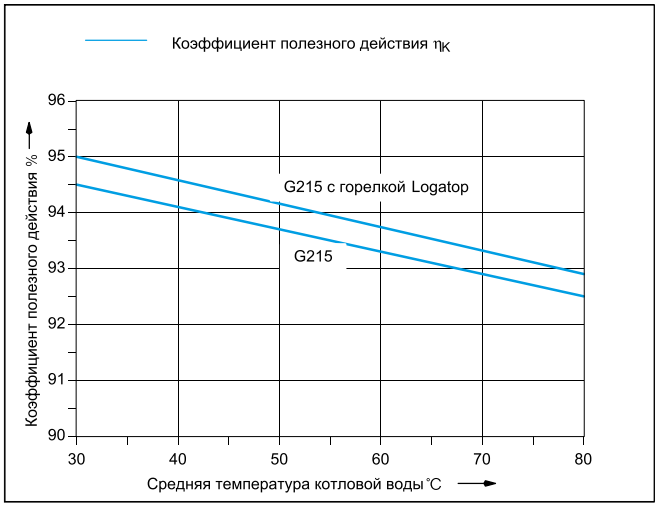


Диаграмма: Нормативный коэффициент полезного действия в зависимости от средней температуры котловой воды

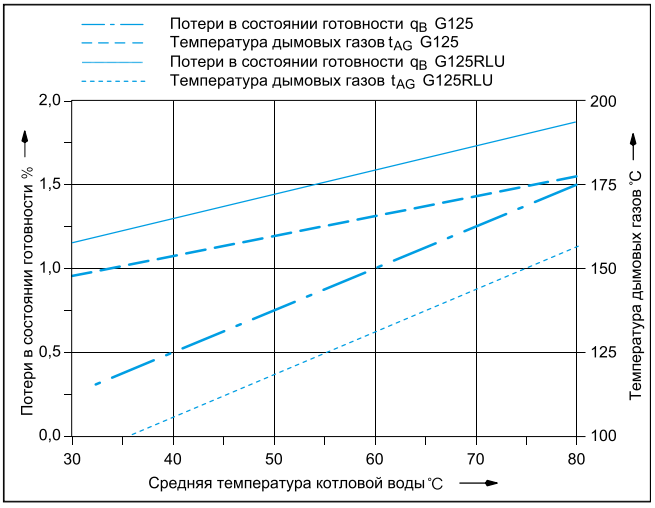


Диаграмма: Потери при эксплуатационной готовности и температура дымовых газов в зависимости от средней температуры котловой воды

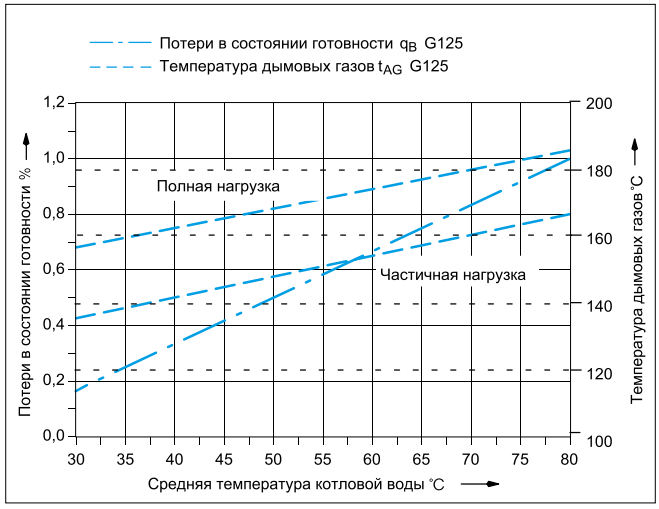


Диаграмма: Потери при эксплуатационной готовности и температура дымовых газов в зависимости от средней температуры котловой воды

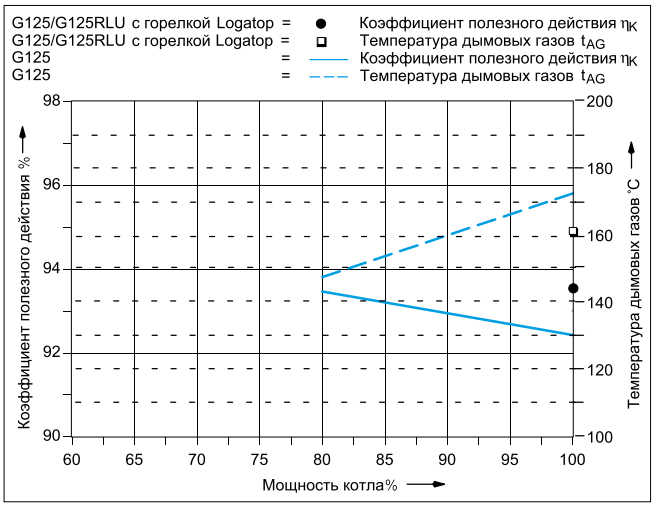


Диаграмма: Нормативный коэффициент полезного действия и температура дымовых газов при температуре котловой воды °C

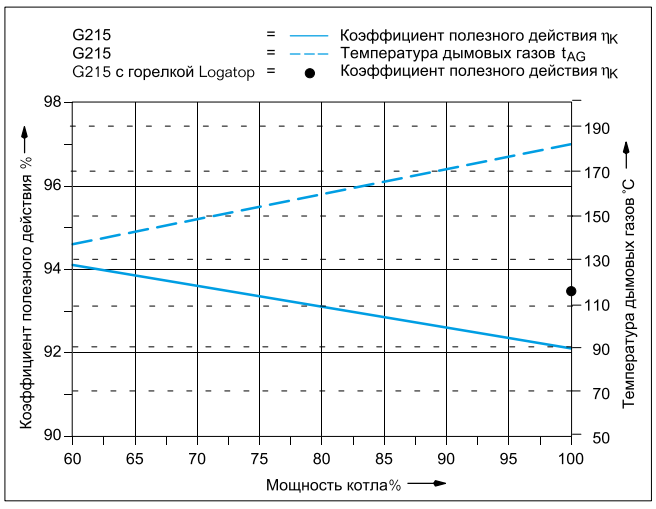


Диаграмма: Нормативный коэффициент полезного действия и температура дымовых газов при температуре котловой воды °C

Logano G124

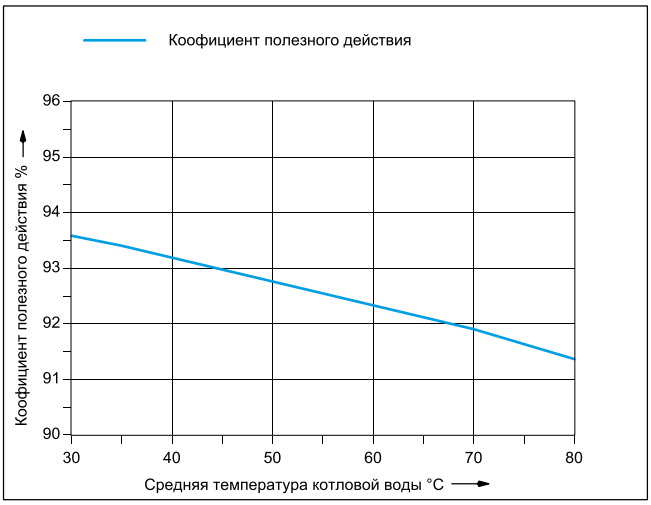


Диаграмма: Нормативный коэффициент полезного действия в зависимости от средней температуры котловой воды

Logano G234

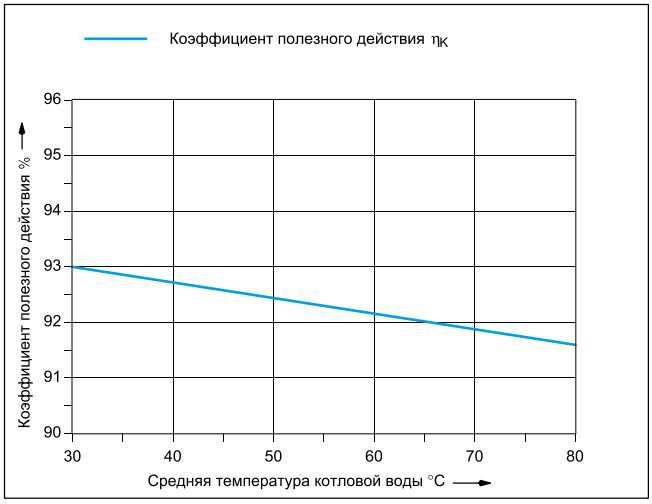


Диаграмма: Нормативный коэффициент полезного действия в зависимости от средней температуры котловой воды

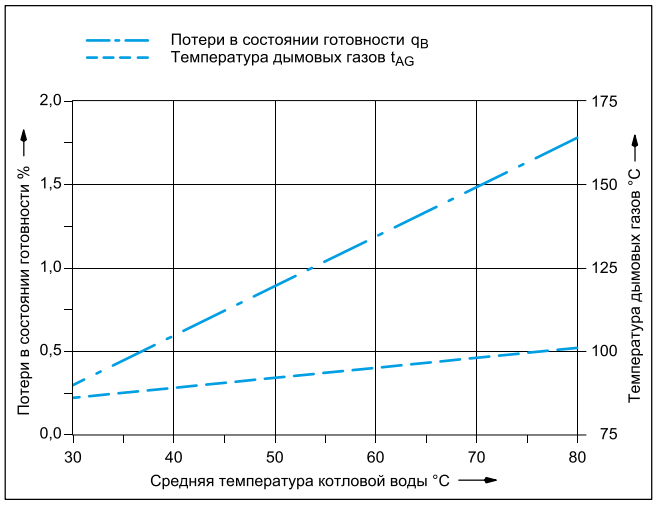


Диаграмма: Потери при эксплуатационной готовности и температура дымовых газов в зависимости от средней температуры котловой воды

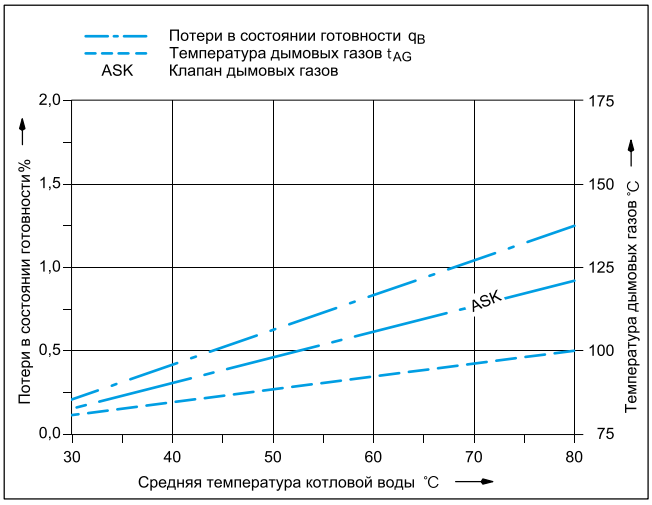


Диаграмма: Потери при эксплуатационной готовности и температура дымовых газов в зависимости от средней температуры котловой воды

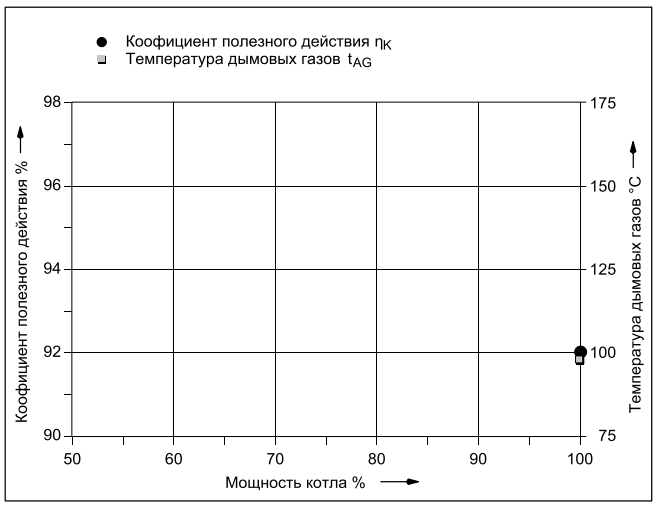


Диаграмма: Нормативный коэффициент полезного действия и температура дымовых газов при температуре котловой воды 70 °C

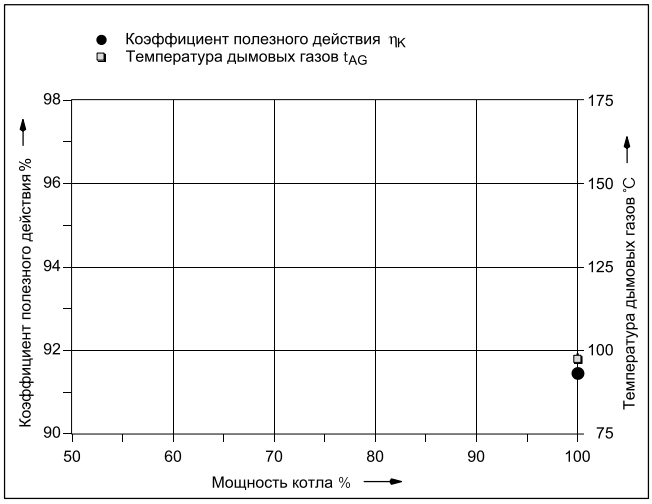


Диаграмма: Нормативный коэффициент полезного действия, потери при эксплуатационной готовности и температура дымовых газов при средней температуре котловой воды

Logano G334

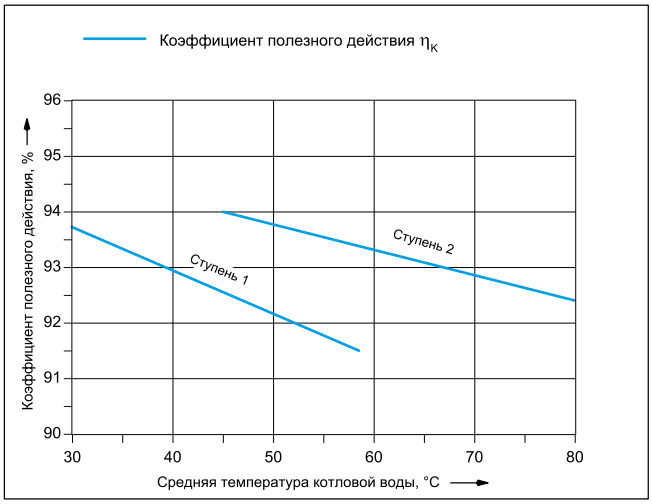


Диаграмма: Коэффициент полезного действия в зависимости от средней температуры котловой воды

Logano G334, установка с двумя котлами

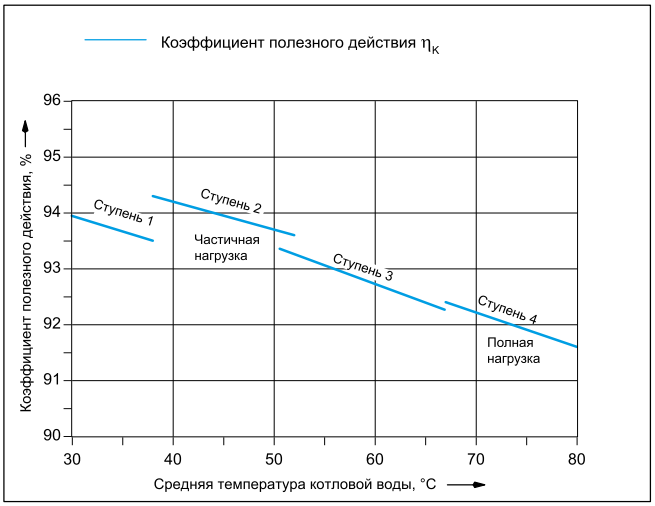


Диаграмма: Коэффициент полезного действия в зависимости от средней температуры котловой воды

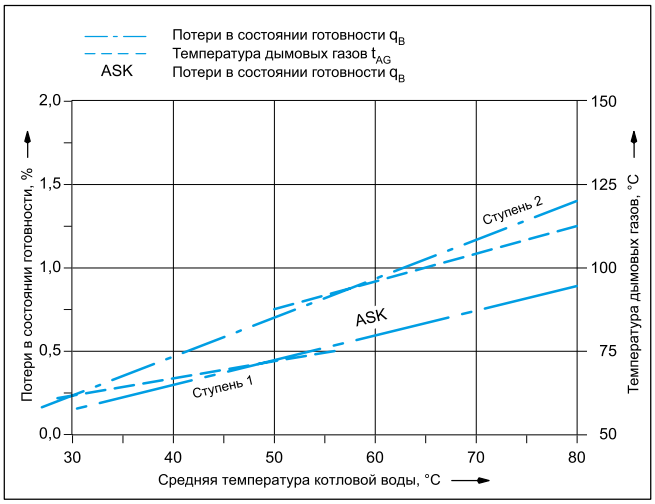


Диаграмма: Потери при эксплуатационной готовности и температура дымовых газов в зависимости от средней температуры котловой воды + температура дымовых газов, измеренная за прерывателем тяги

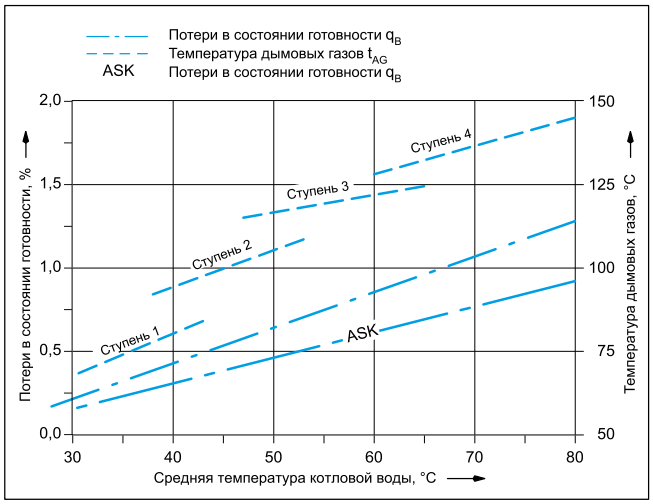


Диаграмма: Потери при эксплуатационной готовности и температура дымовых газов в зависимости от средней температуры котловой воды + температура дымовых газов, измеренная за прерывателем тяги

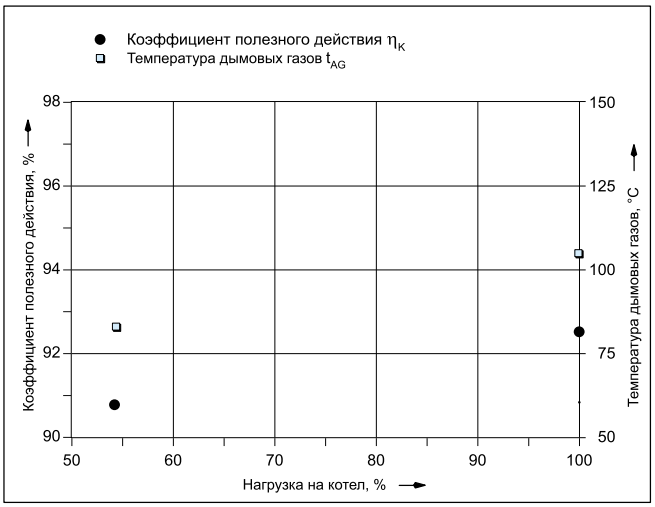


Диаграмма: Коэффициент полезного действия и температура дымовых газов в зависимости от нагрузки на котел при средней температуре котловой воды 70 °C + температура дымовых газов, измеренная за прерывателем тяги

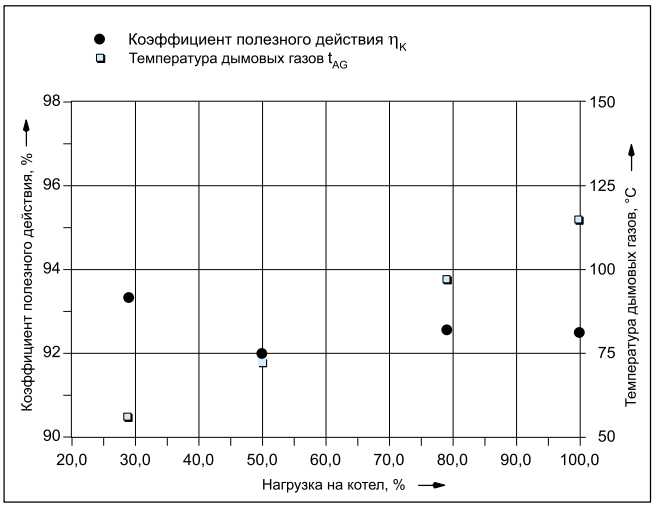


Диаграмма: Коэффициент полезного действия и температура дымовых газов в зависимости от нагрузки на котел при средней температуре котловой воды 70 °C + температура дымовых газов, измеренная за прерывателем тяги

Logano GE315

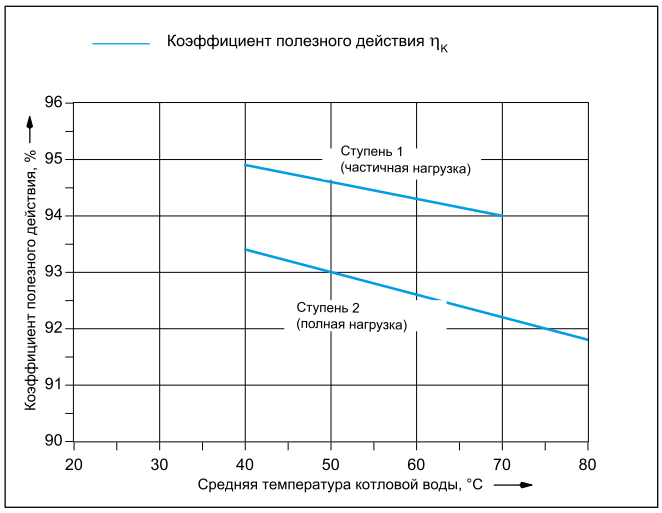


Диаграмма: Коэффициент полезного действия в зависимости от средней температуры котловой воды

Logano plus GE315 конденсация теплообмена

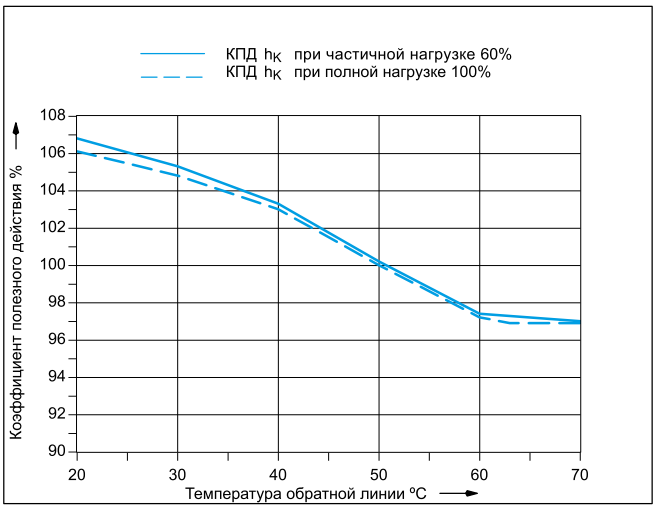


Диаграмма: Нормативный коэффициент полезного действия в зависимости от температуры обратной линии

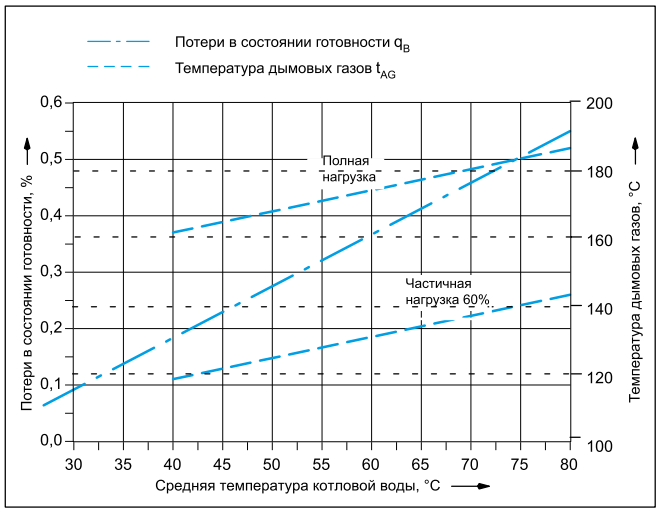


Диаграмма: Потери при эксплуатационной готовности и температура дымовых газов в зависимости от средней температуры котловой воды

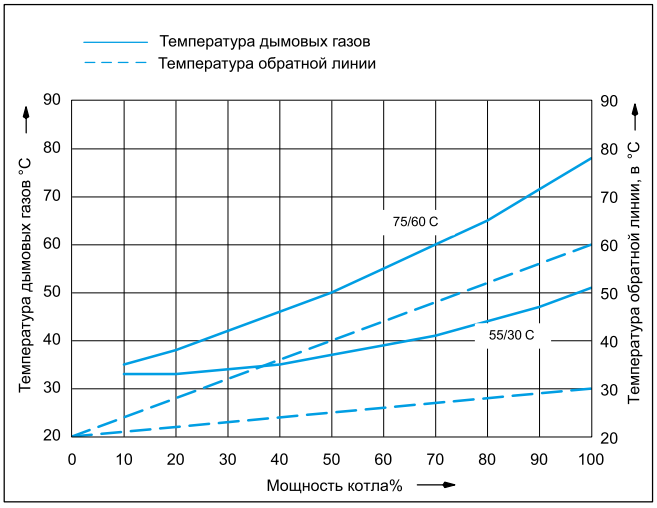


Диаграмма: Температура дымовых газов и обратной линии, C в зависимости от мощности котла, %

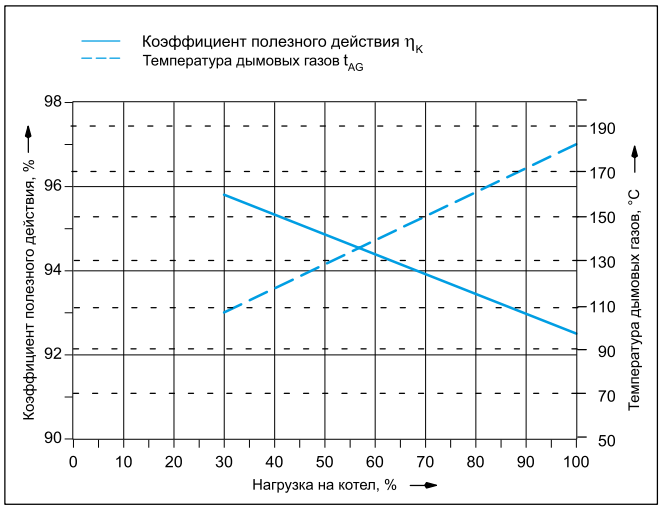


Диаграмма: Коэффициент полезного действия и температура дымовых газов в зависимости от нагрузки на котел при средней температуре котловой воды 70 °C

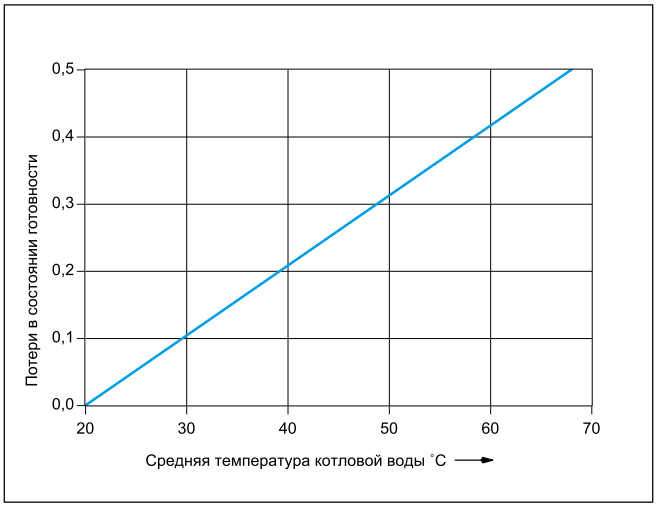


Диаграмма: Потери при эксплуатационной готовности в зависимости от средней температуры котловой воды

Logano GE515

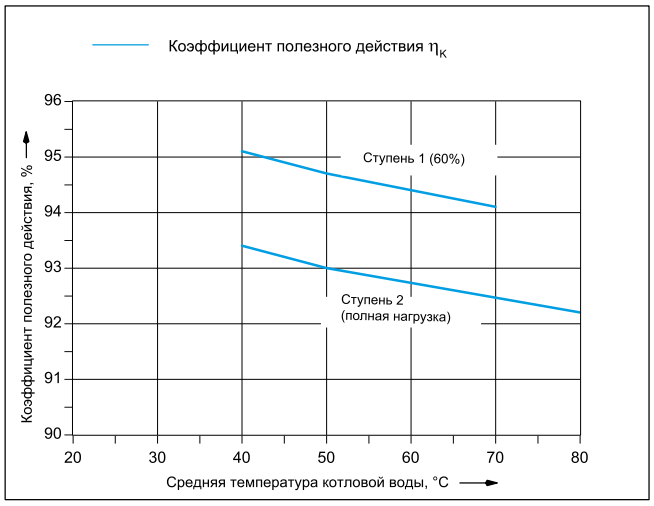


Диаграмма: Коэффициент полезного действия в зависимости от средней температуры котловой воды

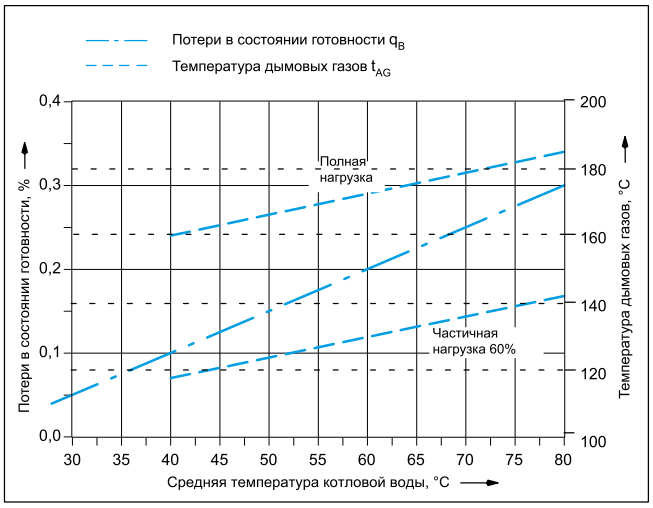


Диаграмма: Потери при эксплуатационной готовности и температура дымовых газов в зависимости от средней температуры котловой воды

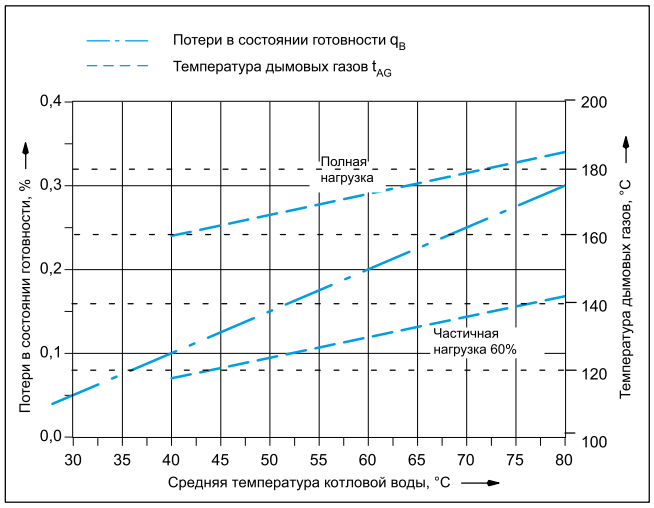


Диаграмма: Потери при эксплуатационной готовности и температура дымовых газов в зависимости от средней температуры котловой воды

Logano GE615

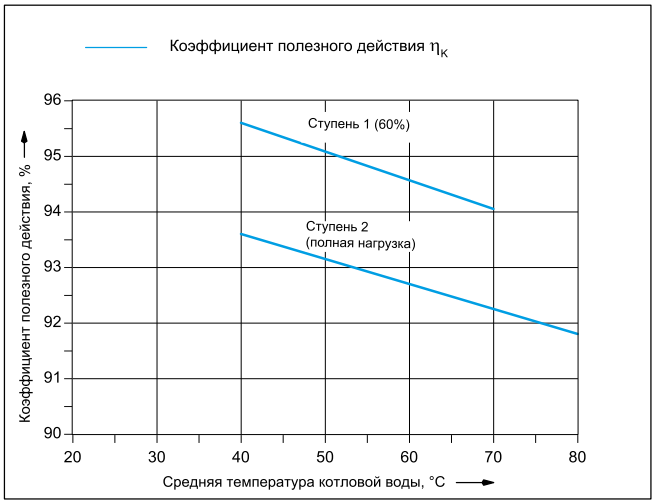


Диаграмма: Коэффициент полезного действия в зависимости от средней температуры котловой воды

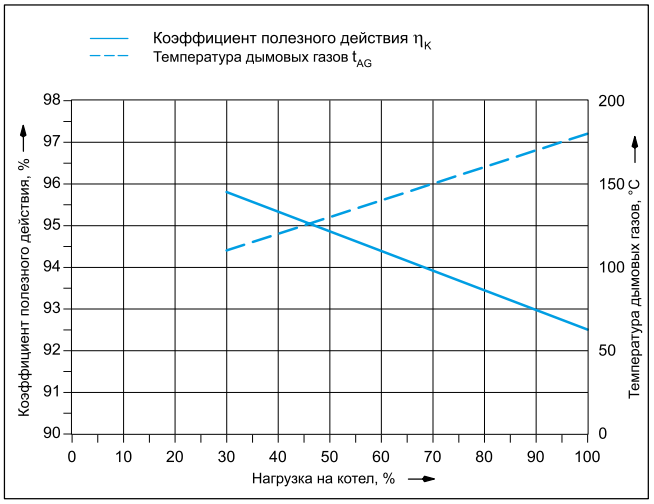


Диаграмма: Коэффициент полезного действия и температура дымовых газов в зависимости от нагрузки на котел при средней температуре котловой воды 70 °C

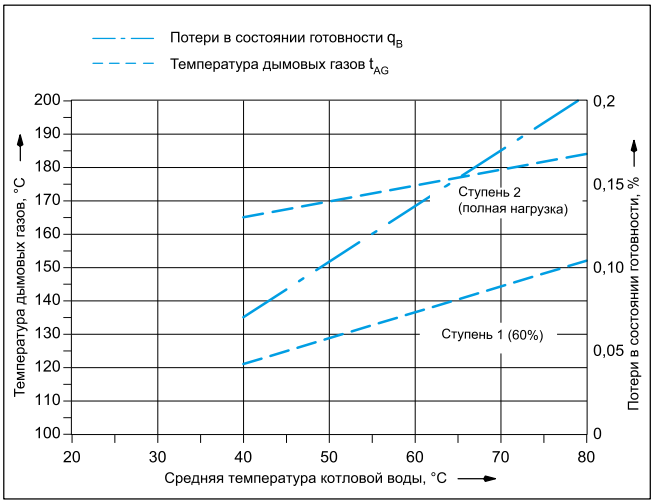
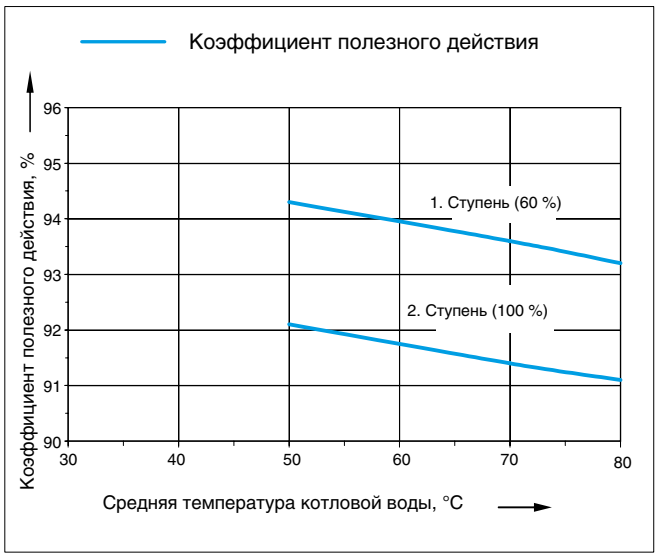
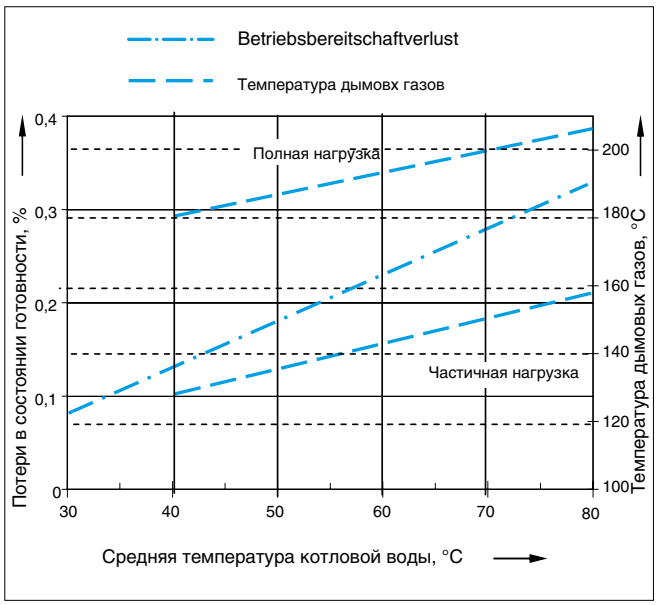
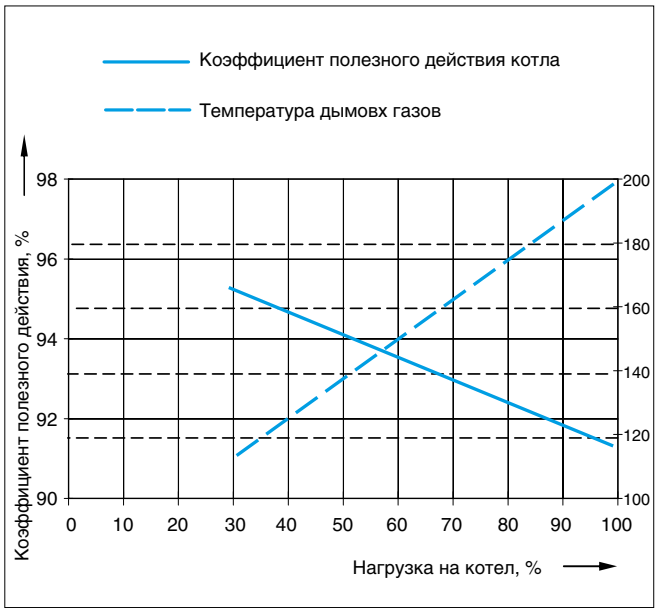


Диаграмма: Потери при эксплуатационной готовности и температура дымовых газов в зависимости от средней температуры котловой воды

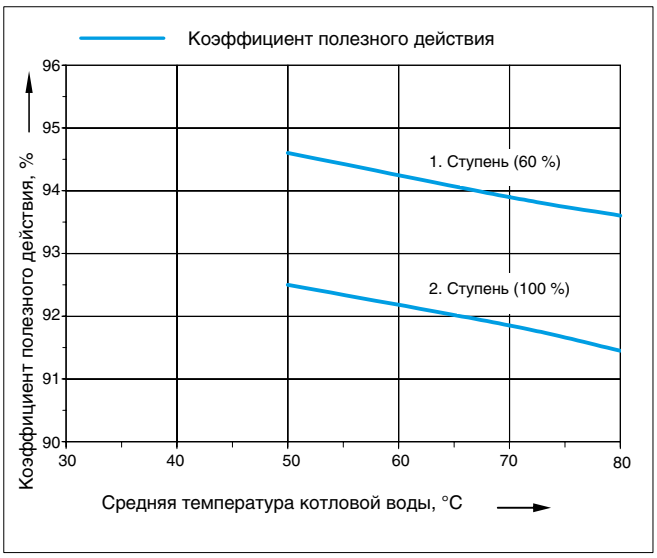
Logano SK655

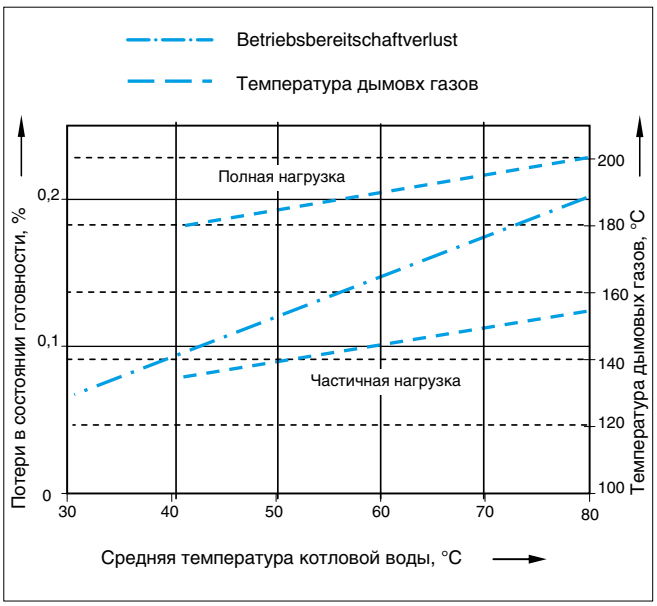


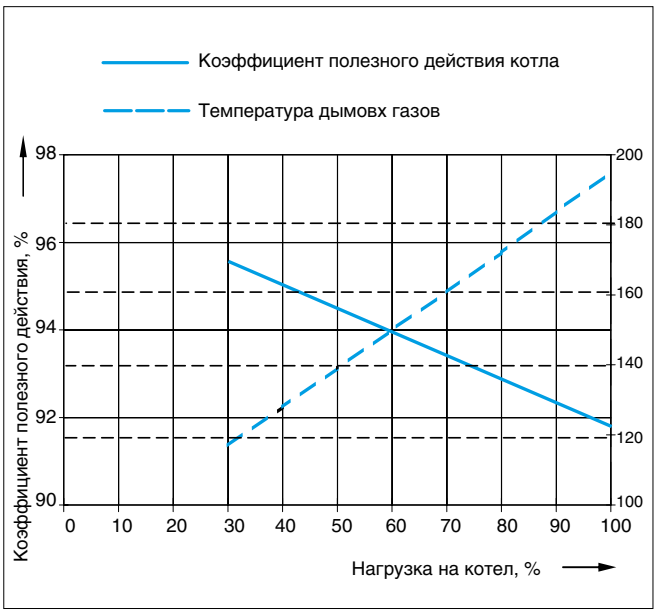




Logano SK755







Logano plus SB745

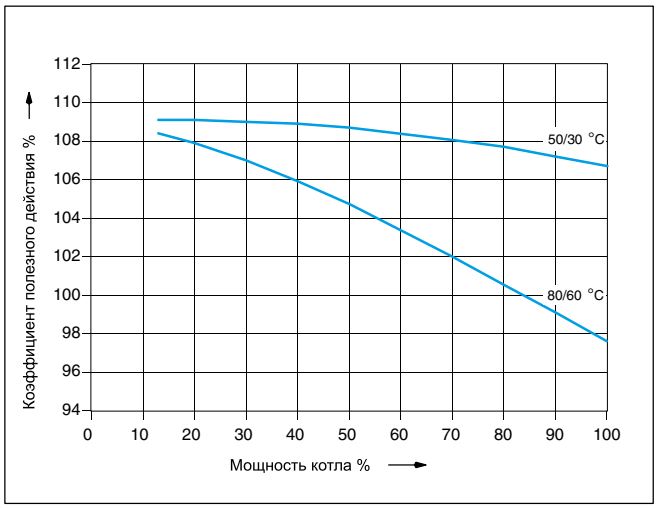


Диаграмма: Нормативный коэффициент полезного действия в зависимости от мощности котла, % ⟶

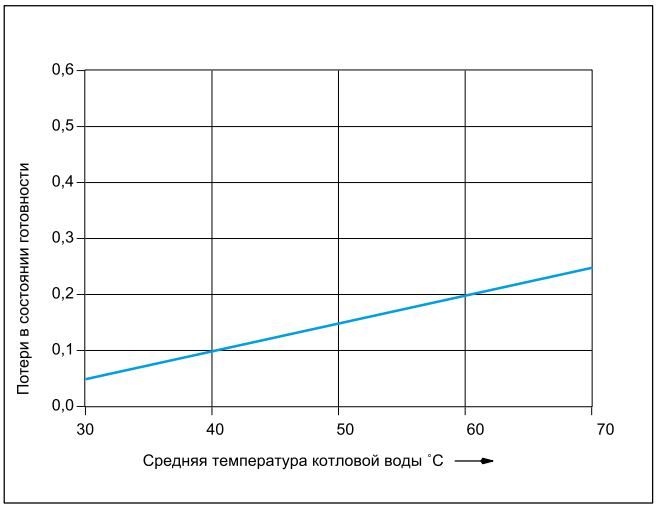


Диаграмма: Потери при эксплуатационной готовности в зависимости от средней температуры котловой воды

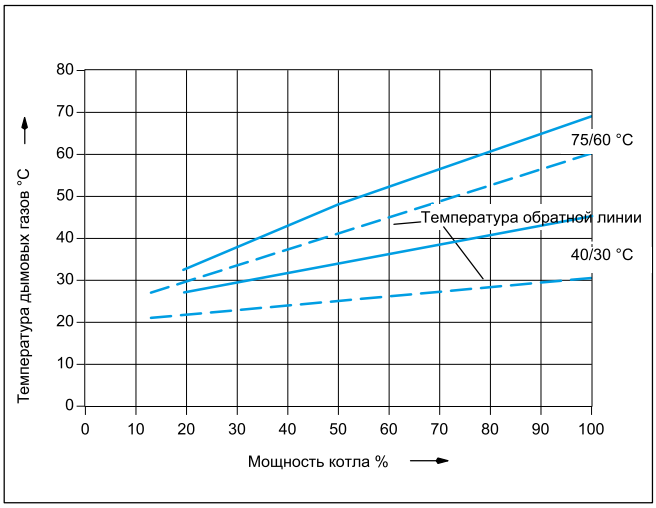
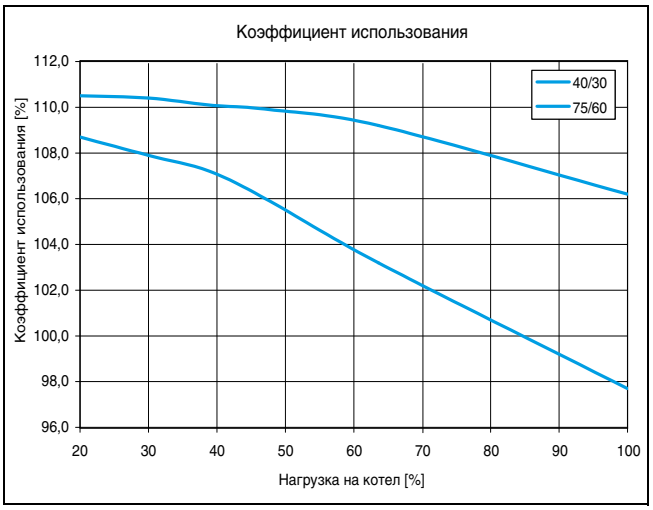
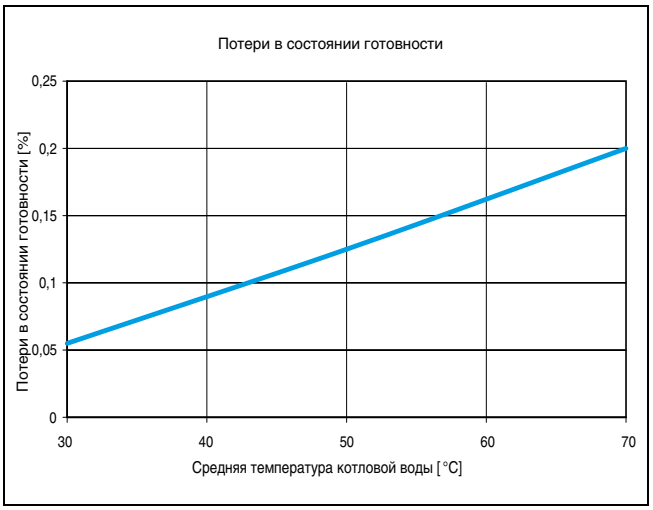


Диаграмма: Температура дымовых газов, C в зависимости от мощности котла, %

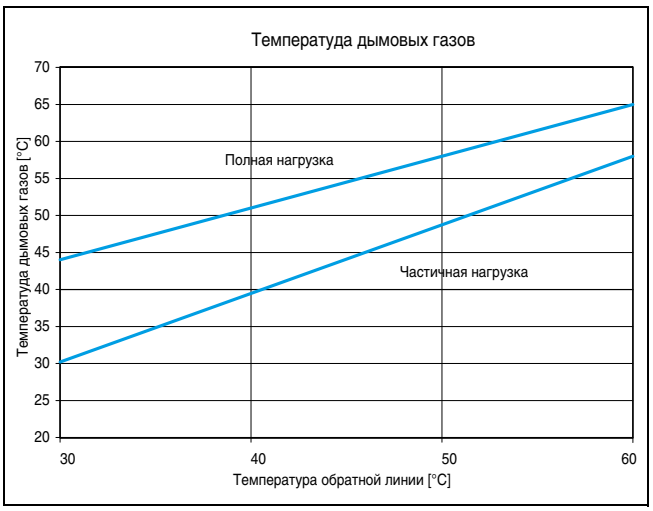
Logano plus GB402



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 G225 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 G225 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]
Logano S825L Logano plus SB825L [4] [5] [6]	см. Документацию	50	50	50	50	–	Возможно отключение ведомого котла на установках с несколькими котлами	Специфические условия эксплуатации котла настраиваются сервис-техником фирмы Будерус

[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

[4] Не работает с дизельными вентиляторными горелками. Требования к дизельным / газовым комбинированны горелкам – см. текст далее

[5] Максимальный объемный поток через встроенный конденсационный теплообменник составляет 160 м3/ч. Если номинальный расход больше, то через теплообменник можно пропустить только часть потока. Для оптимального использования тепла конденсации нужно, чтобы частичный объемный поток был не менее 10 %.

[6] Минимальная температура в обратной линии котла.

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
Logano S825L Logano plus SB825L [4] [5] [6]	–	50	50	50	50	–	Возможно отключение ведомого котла на установках с несколькими котлами	Минимальная температура котловой воды 70 °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 %

[4] Не работает с дизельной вентиляторной горелкой

[5] Максимальный объемный поток через встроенный конденсационный теплообменник составляет 160 м³/ч. Если номинальный расход больше, то через теплообменник можно пропустить только часть потока. Для оптимального использования тепла конденсации нужно, чтобы частичный объемный поток был не менее 10 %.

[6] Минимальная температура в обратной линии котла.

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”

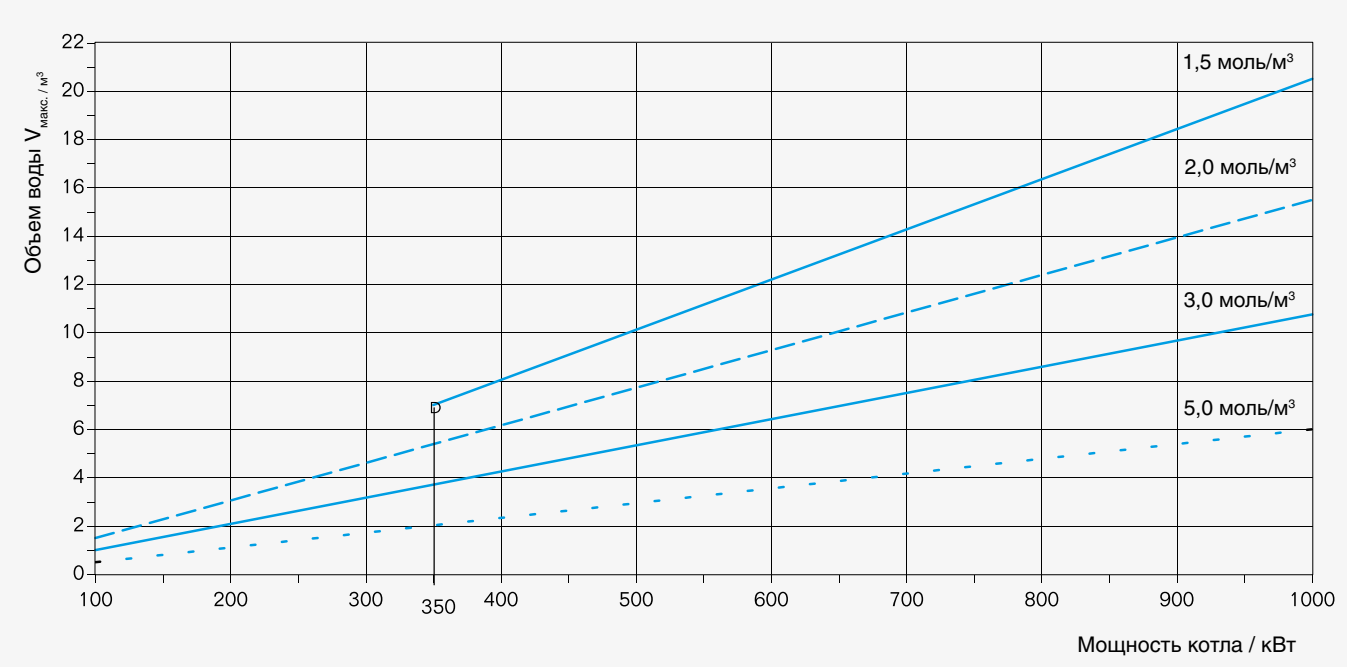
Примечание

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.

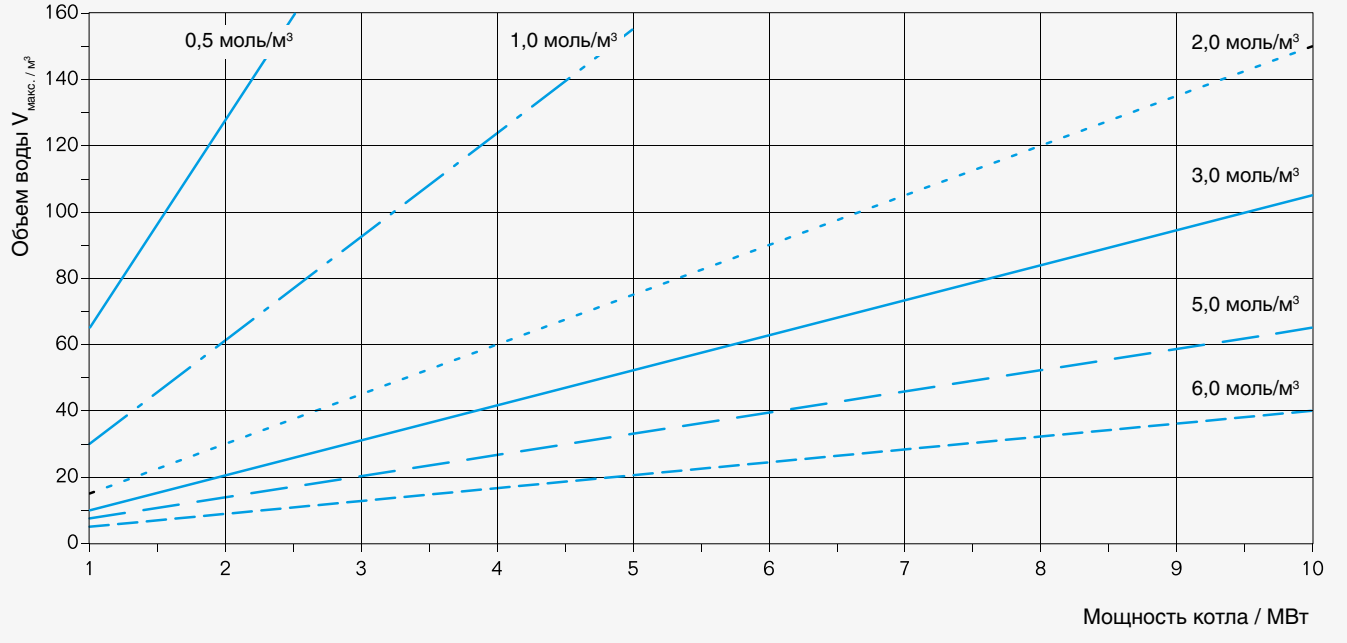
Исходя из самого низкого значения, т.е. определенного по жесткости кальция, рассчитывается максимально допустимый объем воды $V_{макс}$

$$V\ макс. = 0{,}0313 \times \frac{1500\ кВт}{2{,}13\ моль/м^3} = 22\ м^3$$

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

15

Алфавитный указатель

A

A

Наименование	Артикул №	Стр.
1 отопительный контур со смесителем, ГВС FM441	30 004 861	2030, 7009, 7019, 7020, 7030, 11037, 11052, 11057, 11064
2 отопительных контура со смесителем FM442	30 004 878	2030, 7009, 7019, 7020, 7029, 7030, 11037, 11043, 11052, 11057, 11065
3-точечный сервопривод серии 90, тип 96	12 052 300	13017
3-точечный сервопривод серии ARA600, тип 95-2	12 052 000	13017
3-точечный сервопривод серии ARA600, тип ARA 661	12 101 300	13017
3-ходовой клапан G-SU	7 095 581	2014
3-ходовой переключающий клапан VZA, 20 / 22, KVS 4,2 с зажимным кольцом 22 мм и сервоприводом 230 В до 11 кВт	7 747 204 700	13014
3-ходовой переключающий клапан VZA, 20 G1, KVS 5,2 с сервоприводом 230 В до 11 кВт	7 747 204 699	13014
3-ходовой переключающий клапан VZA, 25 / 28, KVS 5,2 с зажимным кольцом 28 мм и сервоприводом 230 В до 17 кВт	7 747 204 701	13014
AS/G215	5 584 734	5018, 5042
DEFENDER 100 EHN. Воздушная завеса с электрическим нагревателем длиной 1 м	1-4-2801-0023	14006
DEFENDER 100 WHN. Воздушная завеса с водяным нагревателем длиной 1 м	1-4-2801-0020	14006
DEFENDER 150 EHN. Воздушная завеса с электрическим нагревателем длиной 1,5 м	1-4-2801-0024	14006
DEFENDER 150 WHN. Воздушная завеса с водяным нагревателем длиной 1,5 м	1-4-2801-0021	14006
DEFENDER 200 EHN. Воздушная завеса с электрическим нагревателем длиной 2 м	1-4-2801-0025	14006
DEFENDER 200 WHN. Воздушная завеса с водяным нагревателем длиной 2 м	1-4-2801-0022	14006
Fauch 200, канистра 5 кг	A3281bx	14016
Fauch 300, канистра 5 кг	A3282bx	14016
Fauch 400, канистра 5 кг	A3283bx	14016
Fauch 600, канистра 5 кг	A3284bx	14016
Fauch 610, баллон 600 г	A3285bx	14016
Fauch Brennwertkesselreiniger, канистра 5 кг	A3286bx	14016
FM456 KSE 2, управление каскадом из 2-х котлов	7 747 300 915	2030, 2031, 7009, 11037, 11058, 11071
FM457 KSE 4, управление каскадом из 4-х котлов	7 747 300 920	2030, 2031
FM457 Функциональный модуль KSE 4	7 747 300 920	11037, 11058, 11072
FSS-комплект датчиков для FM443	5 991 520	7029
FSS-комплект датчиков для FM443	5 991 520	7030
HZG-комплект расширения для FM443	5 991 530	7029
HZG-комплект расширения для FM443	5 991 530	7030
KSS/G225 Комплект безопасности отопительного котла	63 033 871	5017
Logalux L2F1100 с системой управления SPI1010	5 653 210	10048
Logalux L2F1100 с системой управления SPI1042	5 653 214	10048
Logalux L2F1500 с системой управления SPI1010	5 653 220	10048
Logalux L2F1500 с системой управления SPI1042	5 653 224	10048
Logalux L2F1900 с системой управления SPI1010	5 653 230	10048
Logalux L2F1900 с системой управления SPI1042	5 653 234	10048
Logalux L2F3000 с системой управления SPI1010	5 653 240	10048
Logalux L2F3000 с системой управления SPI1042	5 653 244	10048
Logalux L2F4000 с системой управления SPI1010	5 653 250	10048
Logalux L2F4000 с системой управления SPI1042	5 653 254	10048
Logalux L2F5000 с системой управления SPI1010	5 653 260	10048
Logalux L2F5000 с системой управления SPI1042	5 653 264	10048
Logalux L2F6000 с системой управления SPI1010	5 653 270	10048
Logalux L2F6000 с системой управления SPI1042	5 653 274	10048
Logalux L2F800 с системой управления SPI1010	5 653 200	10048
Logalux L2F800 с системой управления SPI1042	5 653 204	10048
Logalux L2TD1100 с системой управления SPI1010	5 650 210	10036
Logalux L2TD1500 с системой управления SPI1010	5 650 220	10036
Logalux L2TD1900 с системой управления SPI1010	5 650 230	10036
Logalux L2TD3000 с системой управления SPI1010	5 650 240	10036

A

Наименование	Артикул №	Стр.
Logalux L2TD4000 с системой управления SPZ1010	5 650 250	10037
Logalux L2TD4000 с системой управления SPZ1022	5 650 252	10037
Logalux L2TD4000 с системой управления SPZ1030	5 650 254	10037
Logalux L2TD5000 с системой управления SPZ1010	5 650 260	10037
Logalux L2TD5000 с системой управления SPZ1022	5 650 262	10037
Logalux L2TD5000 с системой управления SPZ1030	5 650 264	10037
Logalux L2TD6000 с системой управления SPZ1010	5 650 270	10037
Logalux L2TD6000 с системой управления SPZ1022	5 650 272	10037
Logalux L2TD6000 с системой управления SPZ1030	5 650 274	10037
Logalux L2TD800 с системой управления SPI1010	5 650 200	10036
Logalux L2TH1100 с системой управления SPI1010	5 651 210	10036
Logalux L2TH1100 с системой управления SPI1022	5 651 212	10036
Logalux L2TH1100 с системой управления SPI1030	5 651 214	10036
Logalux L2TH1500 с системой управления SPI1010	5 651 220	10036
Logalux L2TH1500 с системой управления SPI1022	5 651 222	10036
Logalux L2TH1500 с системой управления SPI1030	5 651 224	10036
Logalux L2TH1900 с системой управления SPI1010	5 651 230	10036
Logalux L2TH1900 с системой управления SPI1022	5 651 232	10036
Logalux L2TH1900 с системой управления SPI1030	5 651 234	10036
Logalux L2TH3000 с системой управления SPI1010	5 651 240	10036
Logalux L2TH3000 с системой управления SPI1022	5 651 242	10036
Logalux L2TH3000 с системой управления SPI1030	5 651 244	10036
Logalux L2TH4000 с системой управления SPZ1010	5 651 250	10037
Logalux L2TH4000 с системой управления SPZ1022	5 651 252	10037
Logalux L2TH4000 с системой управления SPZ1030	5 651 254	10037
Logalux L2TH5000 с системой управления SPZ1010	5 651 260	10037
Logalux L2TH5000 с системой управления SPZ1022	5 651 262	10037
Logalux L2TH5000 с системой управления SPZ1030	5 651 264	10037
Logalux L2TH6000 с системой управления SPZ1010	5 651 270	10037
Logalux L2TH6000 с системой управления SPZ1022	5 651 272	10037
Logalux L2TH6000 с системой управления SPZ1030	5 651 274	10037
Logalux L2TH800 с системой управления SPI1010	5 651 200	10036
Logalux L2TH800 с системой управления SPI1022	5 651 202	10036
Logalux L2TH800 с системой управления SPI1030	5 651 204	10036
Logalux L2TN1100 с системой управления SPI1010	5 652 210	10036
Logalux L2TN1100 с системой управления SPI1022	5 652 212	10036
Logalux L2TN1100 с системой управления SPI1030	5 652 214	10036
Logalux L2TN1500 с системой управления SPI1010	5 652 220	10036
Logalux L2TN1500 с системой управления SPI1022	5 652 222	10036
Logalux L2TN1500 с системой управления SPI1030	5 652 224	10036
Logalux L2TN1900 с системой управления SPI1010	5 652 230	10036
Logalux L2TN1900 с системой управления SPI1022	5 652 232	10036
Logalux L2TN1900 с системой управления SPI1030	5 652 234	10036
Logalux L2TN3000 с системой управления SPI1010	5 652 240	10036
Logalux L2TN3000 с системой управления SPI1022	5 652 242	10036
Logalux L2TN3000 с системой управления SPI1030	5 652 244	10036
Logalux L2TN4000 с системой управления SPZ1010	5 652 250	10037
Logalux L2TN4000 с системой управления SPZ1022	5 652 252	10037
Logalux L2TN4000 с системой управления SPZ1030	5 652 254	10037
Logalux L2TN5000 с системой управления SPZ1010	5 652 260	10037
Logalux L2TN5000 с системой управления SPZ1022	5 652 262	10037
Logalux L2TN5000 с системой управления SPZ1030	5 652 264	10037
Logalux L2TN6000 с системой управления SPZ1010	5 652 270	10037
Logalux L2TN6000 с системой управления SPZ1022	5 652 272	10037
Logalux L2TN6000 с системой управления SPZ1030	5 652 274	10037
Logalux L2TN800 с системой управления SPI1010	5 652 200	10036
Logalux L2TN800 с системой управления SPI1022	5 652 202	10036
Logalux L2TN800 с системой управления SPI1030	5 652 204	10036
Logalux L3F1200 с системой управления SPI1010	5 653 300	10048
Logalux L3F1200 с системой управления SPI1042	5 653 304	10048
Logalux L3F1650 с системой управления SPI1010	5 653 310	10048
Logalux L3F1650 с системой управления SPI1042	5 653 314	10048

Наименование	Артикул №	Стр.
Logalux L3F2250 с системой управления SPI1010	5 653 320	10048
Logalux L3F2250 с системой управления SPI1042	5 653 324	10048
Logalux L3TD1200 с системой управления SPI1010	5 650 300	10036
Logalux L3TD1600 с системой управления SPI1010	5 650 310	10036
Logalux L3TD2250 с системой управления SPI1010	5 650 320	10036
Logalux L3TH1200 с системой управления SPI1010	5 651 300	10036
Logalux L3TH1200 с системой управления SPI1022	5 651 302	10036
Logalux L3TH1200 с системой управления SPI1030	5 651 304	10036
Logalux L3TH1600 с системой управления SPI1010	5 651 310	10036
Logalux L3TH1600 с системой управления SPI1022	5 651 312	10036
Logalux L3TH1600 с системой управления SPI1030	5 651 314	10036
Logalux L3TH2250 с системой управления SPI1010	5 651 320	10036
Logalux L3TH2250 с системой управления SPI1022	5 651 322	10036
Logalux L3TH2250 с системой управления SPI1030	5 651 324	10036
Logalux L3TN1200 с системой управления SPI1010	5 652 300	10036
Logalux L3TN1200 с системой управления SPI1022	5 652 302	10036
Logalux L3TN1200 с системой управления SPI1030	5 652 304	10036
Logalux L3TN1600 с системой управления SPI1010	5 652 310	10036
Logalux L3TN1600 с системой управления SPI1022	5 652 312	10036
Logalux L3TN1600 с системой управления SPI1030	5 652 314	10036
Logalux L3TN2250 с системой управления SPI1010	5 652 320	10036
Logalux L3TN2250 с системой управления SPI1022	5 652 322	10036
Logalux L3TN2250 с системой управления SPI1030	5 652 324	10036
Logalux LF1500 с системой управления SPI1010	5 653 140	10048
Logalux LF1500 с системой управления SPI1042	5 653 144	10048
Logalux LF2000 с системой управления SPI1010	5 653 150	10048
Logalux LF2000 с системой управления SPI1042	5 653 154	10048
Logalux LF2500 с системой управления SPI1010	5 653 160	10048
Logalux LF2500 с системой управления SPI1042	5 653 164	10048
Logalux LF3000 с системой управления SPI1010	5 653 170	10048
Logalux LF3000 с системой управления SPI1042	5 653 174	10048
Logalux LF400 с системой управления SPI1010	5 653 100	10048
Logalux LF400 с системой управления SPI1042	5 653 104	10048
Logalux LF550 с системой управления SPI1010	5 653 110	10048
Logalux LF550 с системой управления SPI1042	5 653 114	10048
Logalux LF750 с системой управления SPI1010	5 653 120	10048
Logalux LF750 с системой управления SPI1042	5 653 124	10048
Logalux LF950 с системой управления SPI1010	5 653 130	10048
Logalux LF950 с системой управления SPI1042	5 653 134	10048
Logalux LTD1500 с системой управления SPI1010	5 650 140	10035
Logalux LTD1500 с системой управления SPI1022	5 650 142	10035
Logalux LTD1500 с системой управления SPI1030	5 650 144	10035
Logalux LTD2000 с системой управления SPZ1010	5 650 150	10037
Logalux LTD2000 с системой управления SPZ1022	5 650 152	10037
Logalux LTD2000 с системой управления SPZ1030	5 650 154	10037
Logalux LTD2500 с системой управления SPZ1010	5 650 160	10037
Logalux LTD2500 с системой управления SPZ1022	5 650 162	10037
Logalux LTD2500 с системой управления SPZ1030	5 650 164	10037
Logalux LTD3000 с системой управления SPZ1010	5 650 170	10037
Logalux LTD3000 с системой управления SPZ1022	5 650 172	10037
Logalux LTD3000 с системой управления SPZ1030	5 650 174	10037
Logalux LTD400 с системой управления SPI1010	5 650 100	10035
Logalux LTD400 с системой управления SPI1022	5 650 102	10035
Logalux LTD400 с системой управления SPI1030	5 650 104	10035
Logalux LTD550 с системой управления SPI1010	5 650 110	10035
Logalux LTD550 с системой управления SPI1022	5 650 112	10035
Logalux LTD550 с системой управления SPI1030	5 650 114	10035
Logalux LTD750 с системой управления SPI1010	5 650 120	10035
Logalux LTD750 с системой управления SPI1022	5 650 122	10035
Logalux LTD750 с системой управления SPI1030	5 650 124	10035
Logalux LTD950 с системой управления SPI1010	5 650 130	10035
Logalux LTD950 с системой управления SPI1022	5 650 132	10035

Наименование	Артикул №	Стр.
Logalux LTD950 с системой управления SPI1030	5 650 134	10035
Logalux LTH1500 с системой управления SPI1010	5 651 140	10035
Logalux LTH1500 с системой управления SPI1022	5 651 142	10035
Logalux LTH1500 с системой управления SPI1030	5 651 144	10035
Logalux LTH2000 с системой управления SPZ1010	5 651 150	10037
Logalux LTH2000 с системой управления SPZ1022	5 651 152	10037
Logalux LTH2000 с системой управления SPZ1030	5 651 154	10037
Logalux LTH2500 с системой управления SPZ1010	5 651 160	10037
Logalux LTH2500 с системой управления SPZ1022	5 651 162	10037
Logalux LTH2500 с системой управления SPZ1030	5 651 164	10037
Logalux LTH3000 с системой управления SPZ1010	5 651 170	10037
Logalux LTH3000 с системой управления SPZ1022	5 651 172	10037
Logalux LTH3000 с системой управления SPZ1030	5 651 174	10037
Logalux LTH400 с системой управления SPI1010	5 651 100	10035
Logalux LTH400 с системой управления SPI1022	5 651 102	10035
Logalux LTH400 с системой управления SPI1030	5 651 104	10035
Logalux LTH550 с системой управления SPI1010	5 651 110	10035
Logalux LTH550 с системой управления SPI1022	5 651 112	10035
Logalux LTH550 с системой управления SPI1030	5 651 114	10035
Logalux LTH750 с системой управления SPI1010	5 651 120	10035
Logalux LTH750 с системой управления SPI1022	5 651 122	10035
Logalux LTH750 с системой управления SPI1030	5 651 124	10035
Logalux LTH950 с системой управления SPI1010	5 651 130	10035
Logalux LTH950 с системой управления SPI1022	5 651 132	10035
Logalux LTH950 с системой управления SPI1030	5 651 134	10035
Logalux LTN1500 с системой управления SPI1010	5 652 140	10035
Logalux LTN1500 с системой управления SPI1022	5 652 142	10035
Logalux LTN1500 с системой управления SPI1030	5 652 144	10035
Logalux LTN2000 с системой управления SPZ1010	5 652 150	10037
Logalux LTN2000 с системой управления SPZ1022	5 652 152	10037
Logalux LTN2000 с системой управления SPZ1030	5 652 154	10037
Logalux LTN2500 с системой управления SPZ1010	5 652 160	10037
Logalux LTN2500 с системой управления SPZ1022	5 652 162	10037
Logalux LTN2500 с системой управления SPZ1030	5 652 164	10037
Logalux LTN3000 с системой управления SPZ1010	5 652 170	10037
Logalux LTN3000 с системой управления SPZ1022	5 652 172	10037
Logalux LTN3000 с системой управления SPZ1030	5 652 174	10037
Logalux LTN400 с системой управления SPI1010	5 652 100	10035
Logalux LTN400 с системой управления SPI1022	5 652 102	10035
Logalux LTN400 с системой управления SPI1030	5 652 104	10035
Logalux LTN550 с системой управления SPI1010	5 652 110	10035
Logalux LTN550 с системой управления SPI1022	5 652 112	10035
Logalux LTN550 с системой управления SPI1030	5 652 114	10035
Logalux LTN750 с системой управления SPI1010	5 652 120	10035
Logalux LTN750 с системой управления SPI1022	5 652 122	10035
Logalux LTN750 с системой управления SPI1030	5 652 124	10035
Logalux LTN950 с системой управления SPI1010	5 652 130	10035
Logalux LTN950 с системой управления SPI1022	5 652 132	10035
Logalux LTN950 с системой управления SPI1030	5 652 134	10035
Logalux PL1000	5 067 310	12037
Logalux PL1000/2S	7 736 500 818	12038
Logalux PL1000/2S W	7 736 500 819	12038
Logalux PL1500	5 067 320	12037
Logalux PL750	5 067 300	12037
Logalux PL750/2S	7 736 500 816	12038
Logalux PL750/2S W	7 736 500 817	12038
Logalux SBB 200	8 718 545 268	12035
Logalux SBB 200 W	8 718 545 269	12035
Logalux SF1000-100	7 736 613 444	10028
Logalux SF1000-80	7 736 502 456	10028
Logalux SF300/5	8 718 541 343	10028
Logalux SF400/5	8 718 541 345	10028

Наименование	Артикул №	Стр.
Logalux SF500-100	7 736 613 442	10028
Logalux SF500-80	7 736 502 454	10028
Logalux SF750-100	7 736 613 443	10028
Logalux SF750-80	7 736 502 455	10028
Logalux SM 200/5	8 718 543 094	12034
Logalux SM 200/5W	8 718 543 095	12034
Logalux SM 300/5	8 718 541 307	12034
Logalux SM 300/5W	8 718 541 308	12034
Logalux SM 400/5	8 718 541 316	12034
Logalux SM 400/5W	8 718 541 909	12034
Logalux SM 500/5	30 005 259	12034
Logalux SM 500/5W	7 736 501 863	12034
Logalux SMB 300	8 718 545 273	12035
Logalux SMB 300 W	8 718 545 274	12035
Logalux SPI 1010	2 566 180	10038
Logalux SPI 1022	2 566 182	10038
Logalux SPI1030	2 566 184	10038
Logalux SPZ1022	2 566 330	10038
Logalux SPZ1030	2 566 340	10038
Logalux SU1000-100	30 008 807	10009
Logalux SU400/5	8 718 541 336	10005
Logalux SU500-100	30 008 805	10009
Logalux SU750-100	30 008 806	10009
Logamatic 2101	30 000 747	11023
Logamatic 2107	30 005 454	11025
Logamatic 2109	30 005 510	11026
Logamatic 4324	7 736 615 912	11060
Logamatic ECO-SOFT 4000/EMS	63 029 495	11079
Logamatic SC10	7 747 004 406	12024
Logamatic SC20	7 747 008 405	12024
Logamatic SC40	7 747 004 421	12025
Logamatic Service Key	1 021 068	11077
Logamax E213-10	7 738 500 315	3003
Logamax E213-14	7 738 500 316	3003
Logamax E213-18	7 738 500 317	3003
Logamax E213-22	7 738 500 318	3003
Logamax E213-24	7 738 500 319	3003
Logamax E213-30	7 738 500 320	3003
Logamax E213-36	7 738 500 321	3003
Logamax E213-4	7 738 500 312	3003
Logamax E213-45	7 738 500 322	3003
Logamax E213-6	7 738 500 313	3003
Logamax E213-60	7 738 500 323	3003
Logamax E213-8	7 738 500 314	3003
Logamax plus GB 162-100	7 746 901 857	2027
Logamax plus GB 162-65	7 746 901 383	2027
Logamax plus GB 162-80	7 746 901 856	2027
Logamax plus GB072-14	7 736 900 148	2004
Logamax plus GB072-24	7 736 900 147	2004
Logamax plus GB072-24K	7 736 900 146	2004
Logamax plus GB112	7 103 150	2011
Logamax U042 K	7 716 010 340	1008
Logamax U044 K	7 716 010 341	1008
Logamax U052 K, типоразмер 24	7 747 380 126	1013
Logamax U052 K, типоразмер 28	7 747 380 127	1013
Logamax U052 T	7 747 380 017	1013
Logamax U052, типоразмер 24	7 747 380 128	1013
Logamax U052, типоразмер 28	7 747 380 129	1013
Logamax U054	7 747 380 125	1013
Logamax U054 K	7 747 380 124	1013
Logamax U054 T	7 747 380 018	1013
Logamax U072	7 736 900 189	1004

Наименование	Артикул №	Стр.
Logamax U072	7 736 900 190	1004
Logamax U072 K	7 736 900 187	1004
Logamax U072 K	7 736 900 188	1004
Logamax U072 K	7 736 900 359	1004
Logano G124 WS без системы управления для типоразмера 20	7 738 501 175	4004
Logano G124 WS без системы управления для типоразмера 24	7 738 501 176	4004
Logano G124 WS без системы управления для типоразмера 28	7 738 501 177	4004
Logano G124 WS без системы управления для типоразмера 32	7 738 501 178	4004
Logano G125 с горелкой Logatop SE без системы управления для типоразмера 25	30 009 019	5004
Logano G125 с горелкой Logatop SE без системы управления для типоразмера 32	30 009 020	5004
Logano G125 с горелкой Logatop SE без системы управления для типоразмера 40	30 009 021	5004
Logano G125 WS без системы управления для типоразмера 25	7 747 311 210	5024
Logano G125 WS без системы управления для типоразмера 32	7 747 311 211	5024
Logano G125 WS без системы управления для типоразмера 40	7 747 311 212	5024
Logano G215 WS без системы управления для типоразмера 52	30 008 373	5036
Logano G215 WS без системы управления для типоразмера 64	30 008 374	5036
Logano G215 WS без системы управления для типоразмера 78	30 008 375	5036
Logano G215 WS без системы управления для типоразмера 95	30 008 376	5036
Logano G221 25 A левый	7 738 500 826	9004
Logano G221 25 A правый	7 738 500 828	9004
Logano G221 30 A левый	7 738 500 827	9004
Logano G221 30 A правый	7 738 500 829	9004
Logano G221-20	7 738 500 103	9008
Logano G221-25	7 738 500 104	9008
Logano G221-32	7 738 500 105	9008
Logano G221-40	7 738 500 106	9008
Logano G225 WS SE без системы управления для типоразмера 50	30 010 248	5015
Logano G225 WS SE без системы управления для типоразмера 64	30 010 249	5015
Logano G225 WS SE без системы управления для типоразмера 78	30 010 250	5015
Logano G225 WS SE без системы управления для типоразмера 95	30 010 251	5015
Logano G234 WS без системы управления для типоразмера 38	7 738 501 179	4015
Logano G234 WS без системы управления для типоразмера 44	7 738 501 180	4015
Logano G234 WS без системы управления для типоразмера 50	7 738 501 181	4015
Logano G234 WS без системы управления для типоразмера 55	7 738 501 182	4015
Logano plus GB312 с горелкой предварительного смешивания для типоразмера 90	7 747 304 283	7004
Logano plus GB312 с горелкой предварительного смешивания для типоразмера 120	7 747 304 284	7004
Logano plus GB312 с горелкой предварительного смешивания для типоразмера 160	7 747 304 285	7004
Logano plus GB312 с горелкой предварительного смешивания для типоразмера 200	7 747 304 286	7004
Logano plus GB312 с горелкой предварительного смешивания для типоразмера 240	7 747 304 287	7004
Logano plus GB312 с горелкой предварительного смешивания для типоразмера 270	7 747 304 288	7004
Logano plus GB402 с газовой горелкой предварительного смешивания для типоразмера 320	7 736 613 553	7014
Logano plus GB402 с газовой горелкой предварительного смешивания для типоразмера 395	7 736 613 554	7014
Logano plus GB402 с газовой горелкой предварительного смешивания для типоразмера 470	7 736 613 555	7014
Logano plus GB402 с газовой горелкой предварительного смешивания для типоразмера 545	7 736 613 556	7014
Logano plus GB402 с газовой горелкой предварительного смешивания для типоразмера 620	7 736 613 557	7014
Logano plus SB745 для типоразмера 1000	8 738 603 417	7025
Logano plus SB745 для типоразмера 1200	8 738 603 433	7025
Logano plus SB745 для типоразмера 800	8 738 603 402	7025
Logano S111 32 D	30 009 349	9012
Logano S111 45 D	30 009 350	9012
Logano S111-2 12	7 738 500 446	9012
Logano S111-2 16	7 738 500 447	9012
Logano S111-2 20	7 738 500 448	9012
Logano S111-2 24	7 738 500 449	9012
Logano S111-2 27	7 738 500 450	9012
Logano S111-2 32	7 738 500 451	9012
Logano S121-2-21	7 738 500 272	9017
Logano S121-2-26	7 738 500 273	9017
Logano S121-2-32	7 738 500 274	9017
Logano S121-2-38	7 738 500 275	9017
Logano SK655 для типоразмера 120	7 738 500 600	6004
Logano SK655 для типоразмера 190	7 738 500 601	6004

Наименование	Артикул №	Стр.
Logano SK655 для типоразмера 250	7 738 500 602	6004
Logano SK655 для типоразмера 300	7 738 500 603	6004
Logano SK655 для типоразмера 360	7 738 500 604	6004
Logano SK755 для типоразмера 1040	7 738 500 610	6005
Logano SK755 для типоразмера 1200	7 738 500 611	6005
Logano SK755 для типоразмера 1400	7 738 500 612	6005
Logano SK755 для типоразмера 1850	7 738 500 613	6005
Logano SK755 для типоразмера 420	7 738 500 605	6005
Logano SK755 для типоразмера 500	7 738 500 606	6005
Logano SK755 для типоразмера 600	7 738 500 607	6005
Logano SK755 для типоразмера 730	7 738 500 608	6005
Logano SK755 для типоразмера 820	7 738 500 609	6005
Logasol CKN 2.0	8 718 532 953	12005
Logasol SKN 4.0-s V2	8 718 530 938	12006
Logasol SKN 4.0-w V2	8 718 530 939	12006
Logasol SKS 5.0-h	8 718 532 862	12007
Logasol SKS 5.0-s	8 718 532 819	12007
Logatherm станция заполнения рассолом	7 719 003 241	13015
MAG-вентиль	ME 69088	14049
RBOX Модуль гальванической развязки и выбора оборотов	65001	14044
RS232-Gateway	63 034 249	11078
Siemens IRA 211 – инфракрасное дистанционное устройство (для 60210, 60100)	60211	14044
Siemens RAB 11 – термостат с переключателем оборотов (для PKOC, PKIOC)	60011	14044
Siemens RDF 600T – термостат с недельным программированием (для PKOC, PKIOC)	60600	14044
Siemens RDG 100T – термостат с недельным программированием (для PKOC, PKIOC, PKWOC)	60100	14044
Twin-Tube 15 – двойная медная труба 2 x 15 x 0,8 мм	83 007 216	12024
Twin-Tube DN 20 – гибкая труба из нержавеющей стали 2 x DN 20	83 007 220	12024
Victaulic-HP DN40	ME 66259.26	14083
Victaulic-HP DN50	ME 66259.36	14083
Victaulic-HP DN65	ME 66259.46	14083
Victaulic-под сварку DN40/Днар. 48,6	ME 66259.27	14083
Victaulic-под сварку DN50/Днар. 60,3	ME 66259.37	14083
Victaulic-под сварку DN65/Днар. 76,1	ME 66259.47	14083
Volcano MINI 3-20 кВт	1-4-0101-0165	14005
Volcano VR1 10-30 кВт	1-4-0101-0036	14005
Volcano VR2 30-60 кВт	1-4-0101-0037	14005
Адаптер Klöber	80 396 064	2018
Адаптер для подсоединения пружинного предохранительного клапана ARI-SAFE	7 747 312 071	7015
Адаптер подкл. к дымоходу AZB 931	7 716 780 184	2006
Аквастат регулирующий SPDT	L6190B2022U	4006, 4017, 4028, 5006, 5038
Антифриз Tyfocor, концентрат для тепловых насосов 200 л	7 747 204 681	13015
Антифриз Tyfocor, концентрат для тепловых насосов 30 л	7 747 204 680	13015
Арматурная балка	8 718 572 302	7015
Арматурная балка	8 718 583 198	7027
Базовая комплектация DO - проход через крышу красный	87 094 052	2042
Базовая комплектация DO - проход через крышу черный	87 094 050	2042
Базовая комплектация DO для GB112	7 719 003 660	2018
Базовая комплектация GAF-K для GB112, 43 кВт	7 747 215 369	2021
Базовая комплектация GAF-K для GB162	87 094 056	2044
Базовая комплектация GA-K	87 094 054	2043
Базовая комплектация GA-K для GB112, 43 кВт	7 747 215 365	2020
Базовая комплектация системы дымоудаления в каскаде для 2 котлов ∅ 160 для GB162	87 090 009	2051
Базовая комплектация системы дымоудаления в каскаде для 2 котлов ∅ 200 для GB162	87 090 010	2051
Базовая комплектация системы дымоудаления в каскаде для 2 котлов ∅ 250 для GB162	87 090 011	2051
Базовая комплектация системы дымоудаления в каскаде для 2 котлов ∅ 315 для GB162	87 090 012	2051
Базовая комплектация системы дымоудаления в каскаде для 2 котлов ∅ 125 для GB112	87 090 022	2051
Базовая комплектация системы дымоудаления в каскаде для 2 котлов ∅160 для GB112	87 090 024	2051
Базовая комплектация системы дымоудаления в каскаде для 2 котлов ∅ 200 для GB112	87 090 026	2051
Базовая комплектация системы дымоудаления в каскаде для 3-х или 4-х котлов GB162	87 090 028	2051
Базовая комплектация системы дымоудаления в каскаде для 5-и или 6-и котлов GB162	7 747 202 159	2051

Наименование	Артикул №	Стр.
Базовая комплектация системы дымоудаления в каскаде из 3-х или 5-ти котлов GB162	7 747 202 158	2051
Базовая система управления 4122 с пультом MEC2, дополненная каскадным регулятором котельной установки EMS из 2-х котлов	30 009 481	11036
Базовая система управления 4122 с пультом MEC2, дополненная каскадным регулятором котельной установки EMS из 4-х котлов	30 009 481	11036
Базовая система управления 4122 с пультом MEC2, дополненная каскадным регулятором котельной установки EMS из 6-х котлов	30 009 481	11036
Базовая система управления 4122 с пультом MEC2, дополненная каскадным регулятором котельной установки EMS из 8-х котлов	30 009 481	11036
Базовая система управления 4122 с пультом MEC2, дополненная каскадным регулятором котельной установки EMS из 2-х котлов с модулем FM 456	7 747 300 915	11036
Базовая система управления 4122 с пультом MEC2, дополненная каскадным регулятором котельной установки EMS из 4-х котлов с модулем FM 457	7 747 300 920	11036
Базовая система управления Logamatic 4122 с дисплеем, без пульта MEC2, серия S18	7 747 310 395	11036
Базовая система управления Logamatic 4122 с пультом MEC2; серия S18	30 009 481	11036
Базовые комплект GAL-K	87 094 459	2019
Бак-водонагреватель Logalux HC110	7 736 500 791	2012
Бак-водонагреватель Logalux L135	7 735 500 047	4005, 10023
Бак-водонагреватель Logalux L160	7 735 500 048	4005, 10023
Бак-водонагреватель Logalux L200	7 735 500 049	4005, 10023
Бак-водонагреватель Logalux LT135/1 (не для котлов 32/40)	7 735 500 043	5005, 5025, 10017
Бак-водонагреватель Logalux LT160/1 (не для котлов 40)	7 735 500 044	5005, 5025, 10017
Бак-водонагреватель Logalux LT200/1	7 735 500 045	5005, 5016, 5025, 5037, 10017
Бак-водонагреватель Logalux LT300/1	7 735 500 046	5005, 5016, 5025, 5037, 10017
Бак-водонагреватель Logalux S120/5	8 718 543 087	2012, 10003
Бак-водонагреватель Logalux SU1000-100 W	7 747 310 186	2027, 10009
Бак-водонагреватель Logalux SU160/5	8 718 543 059	4005, 4016, 5025, 10005
Бак-водонагреватель Logalux SU160/5 W	8 718 543 060	2012, 10005
Бак-водонагреватель Logalux SU200/5E	8 718 543 079	4005, 4016, 5016, 5025, 10005
Бак-водонагреватель Logalux SU200/5E W	8 718 543 080	2012, 10005
Бак-водонагреватель Logalux SU300/5	8 718 541 328	4005, 4016, 5016, 5025, 10005
Бак-водонагреватель Logalux SU300/5 W	8 718 541 330	2012, 10005
Бак-водонагреватель Logalux SU400/5W	8 718 541 339	2027, 10005
Бак-водонагреватель Logalux SU500-100 W	7 747 310 184	2027, 10009
Бак-водонагреватель Logalux SU750-100 W	7 747 310 185	2027, 10009
Бак-водонагреватель теплового насоса HR 200 л	7 748 000 723	13005
Бак-водонагреватель теплового насоса HR 300 л	7 748 000 724	13005
Бак-водонагреватель теплового насоса SH … RW 290 л	SH290RW	13005
Бак-водонагреватель теплового насоса SH … RW 370 л	SH370RW	13005
Бак-водонагреватель теплового насоса SH … RW 450 л	SH450RW	13005
Бак-накопитель P1000-80/5	7 736 501 722	9024
Бак-накопитель P1000-80/5 M	7 736 501 723	9024
Бак-накопитель P1000-80/5 MW	7 736 501 739	9024
Бак-накопитель P1000-80/5W	7 736 501 738	9024
Бак-накопитель P200/5W	8 718 543 042	9022, 13009
Бак-накопитель P300/5W	8 718 544 085	9022, 13009
Бак-накопитель P500-80/5	7 736 501 712	9024
Бак-накопитель P500-80/5 M	7 736 501 713	9024
Бак-накопитель P500-80/5 MW	7 736 501 729	9024
Бак-накопитель P500-80/5W	7 736 501 728	9024
Бак-накопитель P750-80/5	7 736 501 717	9024
Бак-накопитель P750-80/5 M	7 736 501 718	9024
Бак-накопитель P750-80/5 MW	7 736 501 734	9024

Наименование	Артикул №	Стр.
Бак-накопитель P750-80/5W	7 736 501 733	9024
Бак-накопитель PNR 1000-120/5E	7 736 501 757	9028, 12032, 13010
Бак-накопитель PNR 1000-80/5E	7 736 501 725	9028, 12032, 13010
Бак-накопитель PNR 1000-80/5EW	7 736 501 741	9028, 12032, 13010
Бак-накопитель PNR 500-120/5E	7 736 501 747	9028, 12032, 13010
Бак-накопитель PNR 500-120/5EW	7 736 501 763	9028, 12032, 13010
Бак-накопитель PNR 500-80/5E	7 736 501 715	9028, 12032, 13010
Бак-накопитель PNR 500-80/5EW	7 736 501 731	9028, 12032, 13010
Бак-накопитель PNR 750-120/5E	7 736 501 752	9028, 12032, 13010
Бак-накопитель PNR 750-120/5EW	7 736 501 768	9028, 12032, 13010
Бак-накопитель PNR 750-80/5E	7 736 501 720	9028, 12032, 13010
Бак-накопитель PNR 750-80/5EW	7 736 501 736	9028, 12032, 13010
Бак-накопитель PR 1000-120/5E	7 736 501 756	9025
Бак-накопитель PR 1000-120/5EW	7 736 501 708	9025, 9028, 12032, 13010
Бак-накопитель PR 1000-80/5E	7 736 501 724	9025
Бак-накопитель PR 1000-80/5EW	7 736 501 740	9025
Бак-накопитель PR 500-120/5E	7 736 501 746	9025
Бак-накопитель PR 500-120/5EW	7 736 501 762	9025
Бак-накопитель PR 500-80/5E	7 736 501 714	9025
Бак-накопитель PR 500-80/5EW	7 736 501 730	9025
Бак-накопитель PR 750-120/5E	7 736 501 751	9025
Бак-накопитель PR 750-120/5EW	7 736 501 767	9025
Бак-накопитель PR 750-80/5E	7 736 501 719	9025
Бак-накопитель PR 750-80/5EW	7 736 501 735	9025
Без системы управления для типоразмера 60	7 738 501 183	4027
Блок для одного котла	7 114 060	2036
Вертикальная монтажная рама	39 300 500	1008
Вертикальная монтажная рама для Logamax U052-U054	39 300 500	1013
Вертикальное подключение к котлу	7 736 995 075	1018
Вертикальный адаптер	7 736 995 098	1019
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 элемент для отвода конденсата	7 736 995 089	1019
Внешний модуль ODU 10	8 738 202 761	13003, 13004
Внешний модуль ODU 11s	8 738 202 762	13003, 13004
Внешний модуль ODU 11t	8 738 202 763	13003, 13004
Внешний модуль ODU 12s	8 738 202 764	13003, 13004
Внешний модуль ODU 12t	8 738 202 765	13003, 13004
Внешний модуль ODU 7,5	8 738 202 760	13003, 13004
Внутренний модуль WPLS 12 IB	7 736 900 210	13004
Внутренний модуль WPLS 12 IE	7 736 900 212	13003
Внутренний модуль WPLS 7,5 IB	7 736 900 209	13004
Внутренний модуль WPLS 7,5 IE	7 736 900 211	13003
Воздухоотводчик для жид. топлива “Toc Uno-N” 1/4” ВР x 1/4” ВР с гибким шлангом	80 693 080	8017
Воздухоотводчик для жид. топлива “Toc Uno-N” 1/4” ВР x 3/8” НР с гибким шлангом	80 693 180	8017
Воздухоотделитель LA1 ∅ 20	83 007 342	12005, 12006, 12007
Воздухоотделитель LA1 ∅ 18	83 007 340	12005, 12006, 12007
Воздухоудалитель Logafix с запорным вентилем	81 662 200	14052
Вспомогательный выключатель	9810 06 90	14106

Наименование	Артикул №	Стр.
Вставка под насос Ду 40 (1 1/2")	ME 45102.001	14083
Вставка под насос Ду 50 (2")	ME 45102.004	14083
Вставка под насос Ду 50 (2") необходимо 2 шт.	ME 45102.003	14083
Вторичный распределитель Sinus Kompaktverteiler, тип 120/80 9-14-152	7 738 306 701	14084
Вторичный распределитель Sinus Kompaktverteiler, тип 120/80 9-14-153	7 738 306 702	14084
Вторичный распределитель Sinus Kompaktverteiler, тип 120/80 9-14-154	7 738 311 400	14084
Вторичный распределитель Sinus Kompaktverteiler, тип 120/80 9-14-155	7 738 311 401	14084
Вторичный распределитель Sinus Kompaktverteiler, тип 120/80 9-14-156	7 738 311 402	14084
Вытяжной коллектор ALK	7 748 000 054	13013
Газовая арматура DN 65-5023	7 738 307 040	8012, 8015
Газовая арматура DN 80-5033	7 738 307 041	8012, 8015
Газовая арматура G 1 1/2 - 5004	7 738 307 044	8015
Газовая арматура G 1 1/4"-3032	7 738 307 042	8012, 8015
Газовая арматура G 2 - 5006	7 738 307 039	8015
Газовая арматура Rp 1 1/2"-5002	7 738 307 038	8012, 8015
Газовая арматура Rp 1 1/2"-5004	7 738 307 044	8012
Газовая арматура Rp 2"-3047	7 738 307 039	8012, 8015
Газовая арматура Rp 2"-5008	7 738 307 043	8012, 8015
Газовая горелка DREIZLER для Logano SK655 120 Вт	08-95145	14063
Газовая горелка DREIZLER для Logano SK655 190 Вт	08-95145	14063
Газовая горелка DREIZLER для Logano SK655 250 Вт	08-95150	14063
Газовая горелка DREIZLER для Logano SK655 300 Вт	08-95150	14063
Газовая горелка DREIZLER для Logano SK655 360 Вт	08-95155	14063
Газовая горелка DREIZLER для Logano SK755 1040 Вт	08-95170	14063
Газовая горелка DREIZLER для Logano SK755 1200 Вт	08-95170	14063
Газовая горелка DREIZLER для Logano SK755 1400 Вт	08-95170	14063
Газовая горелка DREIZLER для Logano SK755 1850 Вт	08-95176	14063
Газовая горелка DREIZLER для Logano SK755 420 Вт	08-95155	14063
Газовая горелка DREIZLER для Logano SK755 500 Вт	08-95155	14063
Газовая горелка DREIZLER для Logano SK755 600 Вт	08-95160	14063
Газовая горелка DREIZLER для Logano SK755 730 Вт	08-95165	14063
Газовая горелка DREIZLER для Logano SK755 820 Вт	08-95165	14063
Газовый проходной кран 1”, открытый монтаж	80 949 220	2033, 2034
Газовый проходной кран GA-BS	7 095 367	2014
Газовый угловой кран GU-BS	7 095 368	2014
Газовый фильтр 1 1/4”	7 738 310 786	4034
Газовый фильтр 1 1/4”	7 738 310 786	8018
Газовый фильтр 1/2”	7 738 310 788	4006, 8018
Газовый фильтр 1”	7 738 310 787	8018
Газовый фильтр 3/4”	7 738 310 789	4028, 8018
Гидравлическая стрелка HZW 100/6, 700 кВт, 30 м³/ч	ME 66374.100	14079
Гидравлическая стрелка HZW 150/6, 1150 кВт, 50 м³/ч	ME 66374.150	14079
Гидравлическая стрелка HZW 200/6, 2300 кВт, 100 м³/ч	ME 66374.200	14079
Гидравлическая стрелка HZW 50/6, 135 кВт, 6 м³/ч	ME 66374.50	14079
Гидравлическая стрелка HZW 80/6, 280 кВт, 12 м³/ч	ME 66374.80	14079
Гидравлическая стрелка Sinus 120/80	89 200 972	2016, 2033, 2040, 14085
Гидравлическая стрелка Sinus Hydraulische Kleinweiche с теплоизоляцией 1 1/2" AG	89 200 961	14085
Гидравлическая стрелка Sinus Hydraulische Kleinweiche с теплоизоляцией 1" IG	89 200 971	14085
Гидравлическая стрелка Sinus Kompakt Type I 160/80	82 452 218	14086
Гидравлическая стрелка Sinus Kompakt Type I 200/120	82 452 221	14086
Гидравлическая стрелка Sinus Kompakt Type I 250/150	82 452 225	14086
Гидравлическая стрелка Sinus Kompakt Type I 300/200	82 452 229	14086
Гидравлическая стрелка Sinus Kompakt Type I 400/200	82 452 233	14086
Гидравлическая стрелка Sinus Kompakt Type I 450/250	82 452 237	14086
Гидравлическая стрелка Sinus Rund Type I круглая 7-23-400	7 747 215 648	14086
Гидравлическая стрелка Sinus Rund Type I круглая 7-23-500	7 747 215 649	14086
Гидравлическая стрелка Sinus Rund Type I круглая 7-23-502	7 747 215 650	14086
Гидравлическая стрелка Sinus Rund Type I круглая 7-23-600	7 747 215 651	14086
Гидравлическая стрелка Sinus Rund Type I круглая 7-23-602	7 747 215 652	14086
Гидравлическая стрелка Sinus Rund Type I круглая 7-23-700	7 747 215 653	14086
Гидравлическая стрелка Sinus Rund Type I круглая 7-23-702	7 747 215 654	14086

Наименование	Артикул №	Стр.
Гидравлическая стрелка WHY 120/80	67 900 186	2016
Гидравлическая стрелка WHY 120/80	67 900 186	2040
Гликомат	7 747 201 632	13015
Голландская черепица (добавочн. дополнительный комплект) для SKN 4.0 s SKS 5.0 s вертикального типа для монтажа на наклонной крыше	7 736 614 805	12014
Голландская черепица (добавочн. основной комплект) для SKN 4.0 s SKS 5.0 s вертикального типа для монтажа на наклонной крыше	7 736 614 802	12014
Голландская черепица (дополнительный комплект) для SKN 4.0 s SKS 5.0 s вертикального типа для монтажа на наклонной крыше	7 736 614 799	12014
Голландская черепица (дополнительный комплект) для SKN 4.0 w SKS 5.0 s вертикального типа для монтажа на наклонной крыше	7 736 614 811	12014
Голландская черепица (основной комплект) для SKN 4.0 s SKS 5.0 s вертикального типа для монтажа на наклонной крыше	7 736 614 796	12014
Голландская черепица (основной комплект) для SKN 4.0 w SKS 5.0 s вертикального типа для монтажа на наклонной крыше	7 736 614 808	12014
Голландская черепица/черепица (дополнительный комплект 1-й ряд) для горизонтального монтажа на кровлю – от 2-х коллекторов на один ряд	8 718 530 982	12010
Голландская черепица/черепица (дополнительный комплект 1-й ряд) для вертикального монтажа на кровлю – от 2-х коллекторов на один ряд	8 718 530 988	12010
Голландская черепица/черепица (основной комплект 1-й ряд для 2 коллекторов) для горизонтального монтажа на кровлю – отдельный коллектор	8 718 530 981	12010
Голландская черепица/черепица (основной комплект 1-й ряд для 2 коллекторов) для вертикального монтажа на кровлю – отдельный коллектор	8 718 530 987	12010
Голландская черепица/черепица (основной комплект) для вертикального монтажа на кровлю – отдельный коллектор	8 718 530 986	12010
Голландская черепица/черепица (основной комплект) для горизонтального монтажа на кровлю – отдельный коллектор	8 718 530 980	12010
Голландская черепица/черепица/плоская черепица (группа для расширения) для вертикального монтажа на кровлю	7 736 614 799	12008
Голландская черепица/черепица/плоская черепица (добавочный дополнительный комплект) для вертикального монтажа на кровлю	7 736 614 805	12008
Голландская черепица/черепица/плоская черепица (добавочный основной комплект) для вертикального монтажа на кровлю	7 736 614 802	12008
Голландская черепица/черепица/плоская черепица (дополнительный комплект) для горизонтального монтажа на кровлю	7 736 614 811	12009
Голландская черепица/черепица/плоская черепица (основная группа) для вертикального монтажа на кровлю	7 736 614 796	12008
Голландская черепица/черепица/плоская черепица (основной комплект) для горизонтального монтажа на кровлю	7 736 614 808	12009
Гонт (добавочн. дополнительный комплект) для SKN 4.0 s SKS 5.0 s вертикального типа для монтажа на наклонной крыше	7 736 614 806	12014
Гонт (добавочн. дополнительный комплект) для SKN 4.0 s SKS 5.0 s вертикального типа для монтажа в крышу	7 736 614 820	12015
Гонт (добавочн. дополнительный комплект) для SKN 4.0 w SKS 5.0 s вертикального типа для монтажа в крышу	7 736 614 828	12015
Гонт (добавочн. основной комплект) для SKN 4.0 s SKS 5.0 s вертикального типа для монтажа на наклонной крыше	7 736 614 803	12014
Гонт (добавочн. основной комплект) для SKN 4.0 s SKS 5.0 s вертикального типа для монтажа в крышу	7 736 614 818	12015
Гонт (добавочн. основной комплект) для SKN 4.0 w SKS 5.0 s вертикального типа для монтажа в крышу	7 736 614 826	12015
Гонт (дополнительный комплект) для SKN 4.0 s SKS 5.0 s вертикального типа для монтажа на наклонной крыше	7 736 614 800	12014
Гонт (дополнительный комплект) для SKN 4.0 s SKS 5.0 s вертикального типа для монтажа в крышу	7 736 614 816	12015
Гонт (дополнительный комплект) для SKN 4.0 w SKS 5.0 s вертикального типа для монтажа на наклонной крыше	7 736 614 812	12014
Гонт (дополнительный комплект) для SKN 4.0 w SKS 5.0 s вертикального типа для монтажа в крышу	7 736 614 824	12015
Гонт (основной комплект) для SKN 4.0 s SKS 5.0 s вертикального типа для монтажа на наклонной крыше	7 736 614 797	12014
Гонт (основной комплект) для SKN 4.0 s SKS 5.0 s вертикального типа для монтажа в крышу	7 736 614 814	12015
Гонт (основной комплект) для SKN 4.0 w SKS 5.0 s вертикального типа для монтажа на наклонной крыше	7 736 614 809	12014
Гонт (основной комплект) для SKN 4.0 w SKS 5.0 s вертикального типа для монтажа в крышу	7 736 614 822	12015
Горелка DE 2.1-2012	7 747 223 055	6004, 8004, 8016

Наименование	Артикул №	Стр.
Горелка DN 65-5023	7 738 307 040	5061, 5062, 6005
Горелка DN 80-5033	7 738 307 041	5062, 6005
Горелка DZ 2.1-2112	7 747 223 056	6004, 8004, 8016
Горелка DZ 2.1-2132	7 747 223 058	6004, 8004, 8016
Горелка DZ 2.2-2212	7 747 223 060	6004, 8004, 8016
Горелка DZ 3.0-3062	7 747 223 062	6004
Горелка G 1 1/4"-3032	7 738 307 042	6004, 6005
Горелка GZ 2.1N-1025	7 747 222 611	6004
Горелка GZ 3.0-3088	7 747 222 615	6004
Горелка Logatop DE 1.1VH-0031	7 747 208 628	5024, 8003, 8016
Горелка Logatop DE 1.1VH-0032	7 747 208 629	5024, 8003, 8016
Горелка Logatop DE 1.2 H-0053	7 747 208 633	5036, 8003, 8016
Горелка Logatop DE 1.2H-0050	7 747 208 630	5024, 8003, 8016
Горелка Logatop DE 1.2H-0051 (70 кВт)	7 747 208 631	8003
Горелка Logatop DE 1.2H-0052	7 747 208 632	5036, 8003, 8016
Горелка Logatop DE 1.3H - 0055	7 747 208 634	5036, 8003, 8016
Горелка Logatop DE 1.3H-0056	7 747 208 635	5036, 8003, 8016
Горелка Logatop DE 2.1-2011	7 738 300 251	5036, 5049, 8004, 8016
Горелка Logatop DZ 2.1-2121	7 747 208 637	5049, 8005, 8016
Горелка Logatop DZ 2.1-2141	7 747 208 639	5049, 8005, 8016
Горелка Logatop DZ 2.2-2211	7 747 208 640	5049, 5055, 8005, 8016
Горелка Logatop DZ 2.2-2222 (260 кВт)	7 747 223 061	8005
Горелка Logatop DZ 2.3-2311 (300 кВт)	7 747 208 642	8005
Горелка Logatop DZ 3.1-3151	7 747 208 646	5055, 6004, 8007, 8016
Горелка Logatop DZ 3.1-3161	7 747 208 647	5055, 6005, 8007, 8016
Горелка Logatop DZ 3.1-3171	7 747 208 648	5055, 6005, 8007, 8016, 8016
Горелка Logatop DZ 4.2-4221	7 747 208 655	5062, 6005, 8007, 8016
Горелка Logatop DZ 4-1-4121	7 747 208 654	5061, 5062, 6005, 8007, 8016
Горелка Logatop GE 1.105N-0140	7 747 208 660	5036, 8011
Горелка Logatop GE 1.40HN-0021	7 747 208 656	5024, 8010
Горелка Logatop GE 1.65HN-0023	7 747 208 658	5036, 8010
Горелка Logatop GZ 1.105 N-0155	7 747 208 662	5036, 8011
Горелка Logatop GZ 2.1N-1021	7 747 208 664	5049, 8012
Горелка Logatop GZ 2.2N-1022	7 747 208 665	5049, 5055, 8012
Горелка Logatop GZ 3.0N-3086	7 747 208 670	5055, 8012
Горелка Logatop GZ 3.1-3176	7 747 208 671	5055, 6004, 6005, 8012, 8015
Горелка Logatop GZ 3.2-3276	7 747 208 672	5055, 5061, 8012, 8015
Горелка Logatop GZ 3.3-3306	7 747 208 673	5061, 8012, 8015

Наименование	Артикул №	Стр.
Горелка Logatop GZ 4.1N-4106	7 747 208 674	5061, 6005, 8012, 8015
Горелка Logatop GZ 4.2N-4206	7 747 208 675	5062, 6005, 8012, 8015
Горелка Rp 1 1/2”-5002	7 738 307 038	5055, 5061, 6005
Горелка Rp 1 1/2”-5004	7 738 307 044	5061, 6005
Горелка Rp 1 1/4”-3032	7 738 307 042	5055
Горелка Rp 2”-5006	7 738 307 039	5061
Горелка Rp 2”-5008	7 738 307 043	5061, 5062, 6005
Горизонтальная монтажная рама	39 300 501	1008
Горизонтальная монтажная рама для Logamax U052-U054	39 300 501	1013
Горизонтальный дымоход с подключением к котлу	7 736 995 083	1018
Горизонтальный комплект	7 747 380 027	1018
Горизонтальный комплект для отвода дымовых газов через наружную стену	7 736 995 097	1019
Горизонтальный элемент для отвода конденсата	7 736 995 087	1018
Гофрирован. лист (добавочн. дополнительный комплект) для SKN 4.0 s SKS 5.0 s вертикального типа для монтажа на наклонной крыше	7 736 614 807	12014
Гофрирован. лист (добавочн. дополнительный комплект) для SKN 4.0 s SKS 5.0 s вертикального типа для монтажа в крышу	7 736 614 821	12015
Гофрирован. лист (добавочн. дополнительный комплект) для SKN 4.0 w SKS 5.0 s вертикального типа для монтажа в крышу	7 736 614 829	12015
Гофрирован. лист (добавочн. основной комплект) для SKN 4.0 s SKS 5.0 s вертикального типа для монтажа на наклонной крыше	7 736 614 804	12014
Гофрирован. лист (добавочн. основной комплект) для SKN 4.0 s SKS 5.0 s вертикального типа для монтажа в крышу	7 736 614 819	12015
Гофрирован. лист (добавочн. основной комплект) для SKN 4.0 w SKS 5.0 s вертикального типа для монтажа в крышу	7 736 614 827	12015
Гофрирован. лист (дополнительный комплект) для SKN 4.0 s SKS 5.0 s вертикального типа для монтажа на наклонной крыше	7 736 614 801	12014
Гофрирован. лист (дополнительный комплект) для SKN 4.0 s SKS 5.0 s вертикального типа для монтажа в крышу	7 736 614 817	12015
Гофрирован. лист (дополнительный комплект) для SKN 4.0 w SKS 5.0 s вертикального типа для монтажа на наклонной крыше	7 736 614 813	12014
Гофрирован. лист (дополнительный комплект) для SKN 4.0 w SKS 5.0 s вертикального типа для монтажа в крышу	7 736 614 825	12015
Гофрирован. лист (основной комплект) для SKN 4.0 s SKS 5.0 s вертикального типа для монтажа на наклонной крыше	7 736 614 798	12014
Гофрирован. лист (основной комплект) для SKN 4.0 s SKS 5.0 s вертикального типа для монтажа в крышу	7 736 614 815	12015
Гофрирован. лист (основной комплект) для SKN 4.0 w SKS 5.0 s вертикального типа для монтажа на наклонной крыше	7 736 614 810	12014
Гофрирован. лист (основной комплект) для SKN 4.0 w SKS 5.0 s вертикального типа для монтажа в крышу	7 736 614 823	12015
Гофрированный лист/кровля из листового железа (группа для расширения) для вертикального монтажа на кровлю	7 736 614 801	12008
Гофрированный лист/кровля из листового железа (добавочный дополнительный комплект) для вертикального монтажа на кровлю	7 736 614 807	12008
Гофрированный лист/кровля из листового железа (добавочный дополнительный комплект) для вертикального монтажа на кровлю на опорной стоечной конструкции	7 736 614 821	12009
Гофрированный лист/кровля из листового железа (добавочный дополнительный комплект) для горизонтального монтажа на кровлю на опорной стоечной конструкции	7 736 614 829	12010
Гофрированный лист/кровля из листового железа (добавочный основной комплект) для вертикального монтажа на кровлю	7 736 614 804	12008
Гофрированный лист/кровля из листового железа (добавочный основной комплект) для вертикального монтажа на кровлю на опорной стоечной конструкции	7 736 614 819	12009
Гофрированный лист/кровля из листового железа (добавочный основной комплект) для горизонтального монтажа на кровлю на опорной стоечной конструкции	7 736 614 827	12010
Гофрированный лист/кровля из листового железа (дополнительный комплект) для горизонтального монтажа на кровлю	7 736 614 813	12009
Гофрированный лист/кровля из листового железа (дополнительный комплект) для вертикального монтажа на кровлю на опорной стоечной конструкции	7 736 614 817	12009
Гофрированный лист/кровля из листового железа (дополнительный комплект) для горизонтального монтажа на кровлю на опорной стоечной конструкции	7 736 614 825	12010

Наименование	Артикул №	Стр.
Гофрированный лист/кровля из листового железа (основная группа) для вертикального монтажа на кровлю	7 736 614 798	12008
Гофрированный лист/кровля из листового железа (основной комплект) для горизонтального монтажа на кровлю	7 736 614 810	12009
Гофрированный лист/кровля из листового железа (основной комплект) для вертикального монтажа на кровлю на опорной стоечной конструкции	7 736 614 815	12009
Гофрированный лист/кровля из листового железа (основной комплект) для горизонтального монтажа на кровлю на опорной стоечной конструкции	7 736 614 823	12010
Гребенка отопительного контура HKV 2/25	5 024 880	5008, 5028
Гребенка отопительного контура HKV 2/25	5 024 880	14077
Гребенка отопительного контура HKV 2/25/25	5 024 880	13016
Гребенка отопительного контура HKV 2/32	5 024 870	2016, 2040, 4022, 5018, 5042, 13016, 14077
Гребенка отопительного контура HKV 3/25/32	5 024 871	13016
Гребенка отопительного контура HKV 3/32	5 024 872	2016, 2040, 4022, 5018, 5042, 13016, 14077
Гребенка отопительного контура HKV 4/25	5 024 882	2016, 2040, 4022, 5018, 5018, 5042, 14077
Гребенка отопительного контура HKV 4/25/40	5 024 882	13016
Гребенка отопительного контура HKV 5/25	5 024 884	2016, 2040, 4022, 5018, 5043, 14077
Гребёнка рассольного контура, регулируемая, для полиэтиленовой трубы 40 мм SKV 11/2" - 3 - 40 с 3 отводами	7 747 204 686	13015
Гребёнка рассольного контура, регулируемая, для полиэтиленовой трубы 40 мм SKV 2" - 4 - 40 с 4 отводами	7 747 204 687	13015
Гребёнка рассольного контура, регулируемая, для полиэтиленовой трубы 40 мм SKV 2" - 6 - 40 с 6 отводами	7 747 204 688	13015
Гребёнка рассольного контура, регулируемая, для полиэтиленовой трубы 40 мм SKV 2" - 8 - 40 с 8 отводами	7 747 204 689	13015
Гребёнка рассольного контура, регулируемая, для полиэтиленовой трубы 40 мм SKV 2" - 10 - 40 с 10 отводами	7 747 204 690	13015
Группа безопасности	8 718 583 198	6007
Группа безопасности бака водонагревателя до 200 л. Honeywell SG160SD	80 937 240	14050
Группа безопасности бака водонагревателя до 200 л. Honeywell SG160S	80 937 410	14050
Группа безопасности бака-водонагревателя до 1000 л SG160S	80 937 412	4006, 4016, 5017, 5025, 5037, 10006, 10018, 10024, 14050
Группа безопасности бака-водонагревателя до 1000 л SG160SD	80 937 242	4006, 4016, 5017, 5025, 5037, 10006, 10018, 10024, 14050
Группа безопасности бака-водонагревателя до 1000 л SG160S	80 937 414	10010, 14050
Группа безопасности бака-водонагревателя до 1000 л SG160SD	80 937 244	10010, 14050
Группа безопасности котла	7 747 304 829	5050
Группа безопасности котла	7 747 304 831	5056
Группа безопасности котла	7 747 304 832	5056
Группа безопасности котла 1" SV1/2" до 50 кВт, 3 бар	7 738 309 546	13016, 14050
Группа безопасности котла 1" SV3/4" до 100 кВт, 3 бар	7 738 309 547	2033, 2034, 14050
Группа безопасности котла вертикальное исполнение	7 747 304 839	5063
Группа безопасности котла горизонтальное исполнение	7 747 304 838	5063
Группа безопасности котла для типоразмеров 115-135/230-270	81 610 090	4034, 14050
Группа безопасности котла для типоразмеров 73-94/146-188	81 610 110	4034
Группа подключения насоса для GB162-65/80/100	7 746 901 863	2033, 2034
Группа подсоединения котёл-бойлер	7 747 210 576	4016, 10006

Наименование	Артикул №	Стр.
Группа подсоединения котёл-бойлер	7 747 210 577	5016, 5037
Группа подсоединения котёл-бойлер	7 747 210 584	5005
Группа подсоединения котёл-бойлер	8 718 588 384	4005, 10006
Группа подсоединения котёл-бойлер Logalux LT135/1-LT200/1	30 000 282	5005
Группа подсоединения котёл-бойлер Logalux LT135/1-LT200/1	7 747 210 580	5025, 10018
Группа подсоединения котёл-бойлер Logalux LT300/1	30 001 093	5005, 5025, 10018
Группа подсоединения котёл-бойлер для L135-L160	7 747 210 582	4005, 10024
Группа подсоединения котёл-бойлер для L200	7 747 210 583	4005, 10024
Группа подсоединения котёл-бойлер с LT200/1	7 747 210 578	5016, 5037
Группа подсоединения котёл-бойлер с LT300/1	7 747 210 579	5016, 5037
Группа стрелок каскада GB402	7 736 613 102	7016
Датчик для водонагревателя AS1, с кабелем, штекером и крепежными деталями	5 991 384	7029
Датчик комнатной температуры HRC1	7 748 000 022	13013
Датчик наружной температуры FA	05 991 374	11006, 11008
Датчик наружной температуры FA	5 991 374	2010, 2028, 2029, 2031, 7008, 7018, 7030, 11016, 11036, 11037, 11053, 11060
Датчик подающей линии/датчик горячей воды (ГВС)	8 738 202 915	13005, 13013
Датчик температуры в герметичном исполнении	5 991 398	7029
Датчик температуры в герметичном исполнении	5 991 398	7030
Датчик температуры в помещении QAA	60032	14044
Датчик температуры горячей воды AS1	5 991 384	11025
Датчик температуры горячей воды AS-E	5 991 387	2010
Датчик температуры горячей воды AS-E	5 991 387	2028
Датчик температуры горячей воды AS-E	5 991 387	2029
Датчик температуры горячей воды AS-E	5 991 387	2033
Датчик температуры горячей воды AS-E	5 991 387	2035
Датчик температуры горячей воды AS-E	5 991 387	2030
Датчик температуры горячей воды FB	87 095 626	2014, 11038
Датчик температуры дымовых газов	5 991 398	11044
Датчик температуры дымовых газов	5 991 398	11045
Датчик температуры дымовых газов	5 991 398	11053
Датчик температуры дымовых газов FG	5 991 368	5015, 7029, 7030, 11044, 11053, 11060
Датчик точки росы	7 747 204 698	13005, 13014
Двухтрубная комплектная станция без встроенного управления Logasol KS0120 белая	7 747 005 545	12022
Двухтрубная комплектная станция без встроенного управления Logasol KS0150 белая	7 747 005 546	12023
Двухтрубная комплектная станция без встроенного управления Logasol KS0110 белая	7 747 005 547	12022
Двухтрубная комплектная станция без встроенного управления Logasol KS0105 белая	7 747 009 462	12022
Двухтрубная комплектная станция без встроенного управления Logasol KS0110 синяя	7 747 009 520	12022
Двухтрубная комплектная станция без встроенного управления Logasol KS0120 синяя	7 747 009 585	12022
Двухтрубная комплектная станция со встроенным управлением Logasol KS0105 SM10 белая	7 747 005 528	12022
Двухтрубная комплектная станция со встроенным управлением Logasol KS0105 SM10 синяя	7 747 005 529	12022
Двухтрубная комплектная станция со встроенным управлением Logasol KS0105 SC40 белая	7 747 005 532	12022
Двухтрубная комплектная станция со встроенным управлением Logasol KS0105 SC20 белая	7 747 009 471	12022
Декоративная панель G-BL	7 095 630	2015
Детали для перенастройки на другой вид газа	5 593 456	4028
Детали для перенастройки на другой вид газа	7 747 011 156	4034
Детали для перенастройки с природного газа H на сжиженный газ B/P (G30) для типоразмеров 38/50	63 028 402	4017
Детали для перенастройки с природного газа H на сжиженный газ B/P (G30) для типоразмера 44	63 028 403	4017
Детали для перенастройки с природного газа H на сжиженный газ B/P (G30) для типоразмера 55	63 028 404	4017
Детали для перенастройки с природного газа H на сжиженный газ B/P для типоразмера 20	63 028 395	4006
Детали для перенастройки с природного газа H на сжиженный газ B/P для типоразмера 28	63 028 395	4006
Детали для перенастройки с природного газа H на сжиженный газ B/P для типоразмера 24	63 028 396	4006
Детали для перенастройки с природного газа H на сжиженный газ B/P для типоразмера 32	63 028 396	4006
Детали для перенастройки с природного газа H на сжиженный газ P (G31) для типоразмеров 38/50	63 028 399	4017
Детали для перенастройки с природного газа H на сжиженный газ P (G31) для типоразмера 44	63 028 400	4017
Детали для перенастройки с природного газа H на сжиженный газ P (G31) для типоразмера 55	63 028 401	4017

Наименование	Артикул №	Стр.
Детали для перенастройки с природного газа H на сжиженный газ P для типоразмера 20	63 028 392	4006
Детали для перенастройки с природного газа H на сжиженный газ P для типоразмера 24	63 028 393	4006
Детали для перенастройки с природного газа H на сжиженный газ P для типоразмера 32	63 028 393	4006
Детали для перенастройки с природного газа H на сжиженный газ P для типоразмера 28	63 028 394	4006
Дистанционное управление BFU	30 002 256	2030, 5015, 7009, 7019, 7020, 7029, 7030, 11025, 11037, 11043, 11053, 11058
Дифференциальный регулятор давления ASV-PV (только в соединении с ASV-M)	89 192 841	2015, 2034
Дополнительная комплектация системы дымоудаления в каскаде ∅ 125 для GB112	87 090 062	2051
Дополнительная комплектация системы дымоудаления в каскаде ∅ 160 для GB112	87 090 064	2051
Дополнительная комплектация системы дымоудаления в каскаде ∅ 200 для GB112	87 090 066	2051
Дополнительная комплектация системы дымоудаления в каскаде ∅ 200 для GB162	87 090 070	2051
Дополнительная комплектация системы дымоудаления в каскаде ∅ 250 для GB162	87 090 071	2051
Дополнительная комплектация системы дымоудаления в каскаде ∅ 315 для GB162	87 090 072	2051
Дополнительная емкость для мембранного расширительного бака (MAG) 5 л	7 747 010 472	12024
Дополнительная емкость для мембранного расширительного бака (MAG) 12 л	7 747 010 473	12024
Дополнительная опора для вертикального монтажа на плоской кровле с использованием ванн-утяжелителей	8 718 531 036	12011
Дополнительная опора для вертикального монтажа на плоской кровле с использованием ванн-утяжелителей	8 718 531 037	12011
Дополнительная опора для монтажа на фасаде под углом 45-60° от горизонтали для крепления по месту монтажа	8 718 531 037	12012
Дополнительная опора с утяжелителем для SKN 4.0-s и SKS 5.0-w вертикального типа для монтажа на плоской крыше	8 718 531 036	12016
Дополнительная опора с утяжелителем для SKN 4.0-w и SKS 5.0-w горизонтального типа для монтажа на плоской крыше	8 718 531 037	12016
Дополнительная рама к монтажной стойке	7 747 201 440	2035
Дополнительная шина основного комплекта для монтажа на плоскую кровлю для крепления по месту монтажа	8 718 531 026	12012
Дополнительная шина добавочного комплекта вертикального монтажа на плоской кровле с использованием ванн-утяжелителей	7 736 614 832	12011
Дополнительная шина дополнительного комплекта для крепления по месту монтажа для SKN 4.0-s и SKS 5.0-s вертикального типа для монтажа на плоской крыше	7 736 614 832	12016
Дополнительная шина дополнительного комплекта для монтажа на плоскую кровлю для крепления по месту монтажа	7 736 614 832	12012
Дополнительная шина дополнительного комплекта с утяжелителем для SKN 4.0-s и SKS 5.0-w вертикального типа для монтажа на плоской крыше	7 736 614 832	12016
Дополнительная шина дополнительного комплекта с утяжелителем для SKN 4.0-w и SKS 5.0-w горизонтального типа для монтажа на плоской крыше	8 718 531 042	12016
Дополнительная шина дополнительного комплекта с утяжелителем для SKN 4.0-w и SKS 5.0-w горизонтального типа для монтажа на плоской крыше	8 718 531 042	12016
Дополнительная шина основного комплекта для вертикального монтажа на плоской кровле с использованием ванн-утяжелителей	8 718 531 026	12011
Дополнительная шина основного комплекта для крепления по месту монтажа для SKN 4.0-s и SKS 5.0-s вертикального типа для монтажа на плоской крыше	8 718 531 026	12016
Дополнительная шина основного комплекта с утяжелителем для SKN 4.0-s и SKS 5.0-w вертикального типа для монтажа на плоской крыше	8 718 531 026	12016
Дополнительная шина основного комплекта с утяжелителем для SKN 4.0-w и SKS 5.0-w горизонтального типа для монтажа на плоской крыше	8 718 531 040	12016
Дополнительная шина основного комплекта с утяжелителем для SKN 4.0-w и SKS 5.0-w горизонтального типа для монтажа на плоской крыше	8 718 531 040	12016
Дополнительный датчик коллектора	7 747 009 883	12025
Дополнительный комплект	63 019 531	4005, 5005, 5025, 12034
Дополнительный комплект ES 0	67 900 475	5043
Дополнительный комплект ES 2	80 675 210	4008, 5008, 5028
Дополнительный комплект ES 3	80 675 212	4008, 5008, 5028
Дополнительный комплект HZG для FM443	5 991 530	2030
Дополнительный комплект для вертикального монтажа на плоской кровле с использованием ванн-утяжелителей	7 736 614 831	12011

Наименование	Артикул №	Стр.
Дополнительный комплект для вертикального монтажа на плоской кровле с использованием ванн-утяжелителей	7 736 614 834	12011
Дополнительный комплект для крепления по месту монтажа для SKN 4.0-s и SKS 5.0-s вертикального типа для монтажа на плоской крыше	8 718 531 032	12016
Дополнительный комплект для крепления по месту монтажа для SKN 4.0-w и SKS 5.0-w горизонтального типа для монтажа на плоской крыше	8 718 531 034	12016
Дополнительный комплект для монтажа на плоскую кровлю горизонтально для крепления по месту монтажа	8 718 531 034	12012
Дополнительный комплект для монтажа на плоскую кровлю для крепления по месту монтажа	8 718 531 032	12012
Дополнительный комплект для монтажа на фасаде под углом 45-60° от горизонтали для крепления по месту монтажа	8 718 531 034	12012
Дополнительный комплект с утяжелителем для SKN 4.0-s и SKS 5.0-w вертикального типа для монтажа на плоской крыше	7 736 614 931	12016
Дополнительный комплект с утяжелителем для SKN 4.0-w и SKS 5.0-w горизонтального типа для монтажа на плоской крыше	7 736 614 934	12016
Дополнительный модуль для индикации температуры ZM TAAN1000	80 147 020	7029, 11045, 11074
Дополнительный модуль для обеспечения эксплуатационных условий котла ZM427	30 005 376	7029, 11045, 11075
Дополнительный модуль для применения 2-го предохранительного ограничителя температуры ZM426	5 016 861	7029, 7030, 11043, 11045, 11052, 11074
Допоплнител. комплект для подъема коллектора (FKF13) для монтажа на плоской крыше	7 747 025 402	12016
Допоплнительный комплект для подъема коллектора (FKF13)	7 747 025 402	12008
Дроссельная диафрагма для схемы дымоудаления B22	7 736 995 123	1004
Дымовая труба 1950 мм, ∅ 80	7 719 001 527	2019, 2020
Дымовая труба 450 мм, ∅ 80	7 719 001 525	2019, 2020
Дымовая труба 950 мм, ∅ 80	7 719 001 526	2019, 2020
Дымовая труба ∅ 110 x 1000 мм	87 090 404	2043
Дымовая труба ∅ 110 x 2000 мм	87 090 408	2043
Дымовая труба ∅ 110 x 500 мм	87 090 400	2043
Дымовая труба ∅ 125 250 мм	87 090 390	2052
Дымовая труба ∅ 125 500 мм	87 090 391	2052
Дымовая труба ∅ 125 1000 мм	87 090 392	2052
Дымовая труба ∅ 125 2000 мм	87 090 393	2052
Дымовая труба ∅ 160 1000 мм	87 090 396	2052
Дымовая труба ∅ 160 2000 мм	87 090 397	2052
Дымовая труба ∅ 160 250 мм	87 090 394	2052
Дымовая труба ∅ 160 500 мм	87 090 395	2052
Дымовая труба ∅ 200 1000 мм	87 090 411	2052
Дымовая труба ∅ 200 2000 мм	87 090 412	2052
Дымовая труба ∅ 200 250 мм	87 090 409	2052
Дымовая труба ∅ 200 500 мм	87 090 410	2052
Дымовая труба ∅ 250 1000 мм	87 090 418	2052
Дымовая труба ∅ 250 2000 мм	87 090 419	2052
Дымовая труба ∅ 250 250 мм	87 090 416	2052
Дымовая труба ∅ 250 500 мм	87 090 417	2052
Дымовая труба ∅ 315 1000 мм	87 090 044	2052
Дымовая труба ∅ 315 2000 мм	87 090 046	2052
Дымовая труба ∅ 315 500 мм	87 090 042	2052
Заглушка каскадного блока	7 114 120	2037, 2039
Заглушки	8 718 544 963	9026, 9029, 12033
Заглушки на ГВС 1/2”	7 709 000 227	2006
Запорно-регулирующий клапан SA Rp 1 - 10-40 л/мин	83 940 180	2015
Запорно-регулирующий клапан SA Rp 3/4 - 4-15 л/мин	83 940 168	2015
Запорный клапан дымовых газов	5 077 280	4028
Запорный клапан дымовых газов для типоразмеров 38/44	5 077 273	4017
Запорный клапан дымовых газов для типоразмеров 50/55	5 077 274	4017
Запорный клапан дымовых газов для типоразмеров 115/230	5 077 285	4034
Запорный клапан дымовых газов для типоразмеров 135/270	5 077 288	4034
Запорный клапан дымовых газов для типоразмеров 73/146	5 077 281	4034
Запорный клапан дымовых газов для типоразмеров 94/188	5 077 283	4034

Наименование	Артикул №	Стр.
Защита от высокого напряжения	83 006 120	12025, 12026
Защитный термостат-вентиль STS 20	8 738 125 079	9008, 9017
Звукопоглощающая подставка под котел для мощности 1200 кВт	5 963 860	6006
Звукопоглощающая подставка под котел для мощности 120-250 кВт	5 963 760	6006
Звукопоглощающая подставка под котел для мощности 1400 кВт	5 963 862	6006
Звукопоглощающая подставка под котел для мощности 1850 кВт	5 963 902	6006
Звукопоглощающая подставка под котел для мощности 300 кВт	5 963 766	6006
Звукопоглощающая подставка под котел для мощности 360-420 кВт	5 963 772	6006
Звукопоглощающая подставка под котел для мощности 500 кВт	5 963 890	6006
Звукопоглощающая подставка под котел для мощности 600-730 кВт	5 963 778	6006
Звукопоглощающая подставка под котел для мощности 820-1040 кВт	5 963 812	6006
Звукопоглощающая подставка под котел для типоразмера 1020	5 093 430	5063
Звукопоглощающая подставка под котел для типоразмера 105	5 093 030	5050
Звукопоглощающая подставка под котел для типоразмера 1110	5 093 432	5063
Звукопоглощающая подставка под котел для типоразмера 1200	5 093 434	5063
Звукопоглощающая подставка под котел для типоразмера 140	5 093 032	5050
Звукопоглощающая подставка под котел для типоразмера 170	5 093 034	5050
Звукопоглощающая подставка под котел для типоразмера 200	5 093 036	5050
Звукопоглощающая подставка под котел для типоразмера 230	5 093 038	5050
Звукопоглощающая подставка под котел для типоразмера 240	5 093 400	5056
Звукопоглощающая подставка под котел для типоразмера 295	5 093 402	5056
Звукопоглощающая подставка под котел для типоразмера 350	5 093 404	5056
Звукопоглощающая подставка под котел для типоразмера 400	5 093 406	5056
Звукопоглощающая подставка под котел для типоразмера 455	5 093 408	5056
Звукопоглощающая подставка под котел для типоразмера 510	5 093 410	5056
Звукопоглощающая подставка под котел для типоразмера 570	5 093 420	5063
Звукопоглощающая подставка под котел для типоразмера 660	5 093 422	5063
Звукопоглощающая подставка под котел для типоразмера 740	5 093 424	5063
Звукопоглощающая подставка под котел для типоразмера 820	5 093 426	5063
Звукопоглощающая подставка под котел для типоразмера 920	5 093 428	5063
Звукопоглощающий кожух горелки (размер SH II b для газовой горелки)	7 747 304 813	5063, 8020
Звукопоглощающий кожух горелки (размер SH II b для дизельной горелки)	7 747 304 808	5063, 8020
Звукопоглощающий кожух горелки (размер SH III для газовой горелки)	7 747 304 814	5063, 8020
Звукопоглощающий кожух горелки (размер SH III для дизельной горелки)	7 747 304 809	5063, 8020
Изоляция дна для модели на 500 л	8 718 544 957	9026, 9029, 12033
Изоляция дна для модели на 750 и 1000 л	8 718 544 958	9026, 9029, 12033
Инвертор CyberPower CPS 1000 E 1000 ВА / 700 Вт чистая синусоида	CPS1000E	14060
Инвертор CyberPower CPS 1500 PIE 1500 ВА / 1050 Вт чистая синусоида	CPS1500PIE	14060
Инвертор CyberPower CPS 3500 PIE 3500 ВА / 2450Вт чистая синусоида	CPS3500PIE	14060
Инвертор CyberPower CPS 3500 PRO 3500 ВА / 2450 Вт чистая синусоида	CPS3500PRO	14060
Инвертор CyberPower CPS 5000 PIE 5000 ВА / 3500 Вт чистая синусоида	CPS5000PIE	14060
Инвертор CyberPower CPS 5000 PRO 5000 ВА / 3500 Вт чистая синусоида	CPS5000PRO	14060
Инвертор CyberPower CPS 600 E 600 ВА / 420 Вт чистая синусоида	CPS600E	14060
Инвертор CyberPower CPS 7500 PIE 500 ВА / 5250 Вт чистая синусоида	CPS7500PIE	14060
Инвертор CyberPower CPS 7500 PRO 7500 ВА / 5250 Вт чистая синусоида	CPS7500PRO	14060
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	4005, 5005, 5016, 5025, 5037, 10006, 10010, 10018, 10024, 10029
Инертный анод для SU300/5-SU400/5, SM290/5E-SM400/5E	8 718 542 444	4005, 10006, 12034
Интерфейс EIB (единая электронная система управления дома) FM446	5 016 822	11037, 11043, 11052, 11058
Источник постоянного тока – DR-100-12	69100	14044
Источник постоянного тока – DR-120-12	69150	14044
Источник постоянного тока – DR-60-12	69060	14044
Кабель RS232	7 079 576	11078
Кабель горелки	7 079 690	5063
Кабель горелки для 2-ступенчатой или модулированной горелки	7 747 026 231	7029, 11043
Кабель горелки: 10 м	8 718 582 798	11060

Наименование	Артикул №	Стр.
Кабель горелки: 10 м	8 718 582 799	11060
Каскадный блок для 2 котлов, TL2, установка в ряд	7 114 064	2036
Каскадный блок для 2 котлов, TR2, установка “спина к спине”	7 114 900	2038
Каскадный блок для 3 котлов, TL3, установка в ряд	7 114 068	2036
Каскадный блок для 3 котлов, TR3, установка “спина к спине”	7 114 902	2038
Каскадный блок для 4 котлов, TL4, установка в ряд	7 114 072	2036
Каскадный блок для 4 котлов, TR4, установка “спина к спине”	7 114 076	2038
Каскадный блок для 5 котлов, TL5, установка в ряд	7 114 930	2036
Каскадный блок для 5 котлов, TR5, установка “спина к спине”	7 114 904	2038
Каскадный блок для 6 котлов, TL6, установка в ряд	7 114 932	2036
Каскадный блок для 6 котлов, TR6, установка “спина к спине”	7 114 906	2038
Каскадный блок для 7 котлов, TL7, установка в ряд	7 114 934	2037
Каскадный блок для 7 котлов, TR7, установка “спина к спине”	7 114 908	2038
Каскадный блок для 8 котлов, TL8, установка в ряд	7 114 936	2037
Каскадный блок для 8 котлов, TR8, установка “спина к спине”	7 114 910	2039
Каскадный комплект GB312 для типоразмера 320	7 747 003 680	7006
Каскадный комплект GB312 для типоразмера 480	7 747 003 682	7006
Каскадный комплект GB312 для типоразмеров 180/240	7 747 003 679	7006
Каскадный комплект GB312 для типоразмеров 400/560	7 747 003 681	7006
Каскадный комплект GB402	7 736 613 101	7016
Клапан двухходовой с сервоприводом	1-2-1204-2019	14006
Клапан двухходовой с сервоприводом для Volcano MINI "NVMZ"	1-2-1204-2019	14005
Клапан двухходовой с сервоприводом для Volcano VR1 "NVMZ"	1-2-1204-2019	14005
Клапан двухходовой с сервоприводом для Volcano VR2 "NVMZ"	1-2-1204-2019	14005
Клапан двухходовой с сервоприводом для VR	1-2-1204-2019	14005
Клапан наполнения и подпитки Honeywell VF06	80 381 110	14052
Коаксиальная труба с люком ревизии, L=330 мм, ∅ 60/100	7 736 995 091	1019
Колено 90°, 2,5“ с изоляцией	7 114 100	2037, 2039
Колено 90°, 3“ с изоляцией	7 114 104	2037, 2039
Колено 90°, 4“ с изоляцией	7 746 900 117	2037, 2039
Кольцевая дроссельная заслонка с серводвигателем DE16X F 200 + A 44W 2-F001 DN 125	81 687 212	5063
Кольцевая дроссельная заслонка с серводвигателем DE16X F 200 + A 44W 2-F001 DN 150	81 687 214	5063
Кольцевая дроссельная заслонка с серводвигателем DE16X F 200 + AR30W23-F001 DN 40	81 687 202	5050
Кольцевая дроссельная заслонка с серводвигателем DE16X F 200 + AR30W23-F001 DN 50	81 687 204	5050
Кольцевая дроссельная заслонка с серводвигателем DE16X F 200 + AR30W23-F001 DN 60	81 687 206	5050, 5056
Кольцевая дроссельная заслонка с серводвигателем DE16X F 200 + AR30W23-F001 DN 80	81 687 208	5056
Кольцевая дроссельная заслонка с серводвигателем DE16X F 200 + AR30W23-F001 DN 100	81 687 210	5056, 5063
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	7026, 7027
Кольцо Quattro для установки датчиков, арматуры котла и воздухоотводчика 3 x Rp 1/2 и 1 x Rp 1 DN 125	7 747 204 841	7026, 7027
Комбинированная газ/дизель горелка DREIZLER для Logano SK655 120 Вт	08-98000	14063
Комбинированная газ/дизель горелка DREIZLER для Logano SK655 190 Вт	08-98000	14063
Комбинированная газ/дизель горелка DREIZLER для Logano SK655 250 Вт	08-98000	14063
Комбинированная газ/дизель горелка DREIZLER для Logano SK655 300 Вт	08-98000	14063
Комбинированная газ/дизель горелка DREIZLER для Logano SK655 360 Вт	08-98000	14063
Комбинированная газ/дизель горелка DREIZLER для Logano SK755 1040 Вт	08-98020	14063
Комбинированная газ/дизель горелка DREIZLER для Logano SK755 1200 Вт	08-98030	14063
Комбинированная газ/дизель горелка DREIZLER для Logano SK755 1400 Вт	08-95170	14063
Комбинированная газ/дизель горелка DREIZLER для Logano SK755 1850 Вт	08-98040	14063
Комбинированная газ/дизель горелка DREIZLER для Logano SK755 420 Вт	08-98000	14063
Комбинированная газ/дизель горелка DREIZLER для Logano SK755 500 Вт	08-98000	14063
Комбинированная газ/дизель горелка DREIZLER для Logano SK755 600 Вт	08-95160	14063
Комбинированная газ/дизель горелка DREIZLER для Logano SK755 730 Вт	08-95160	14063
Комбинированная газ/дизель горелка DREIZLER для Logano SK755 820 Вт	08-95160	14063
Комнатный датчик HRS	7 748 000 024	13013
Комнатный регулятор RC10	30 009 827	11014
Комнатный термостат Buderus	T6360A1186	1008
Комнатный термостат ST-298	7 738 576 562	9004
Комнатный термостат беспроводной ST-290 v2	8 738 103 048	9004
Комнатный термостат беспроводной CM 727	CM 727	9004
Комнатный термостат CM 707A	870 509 01H	9004

Наименование	Артикул №	Стр.
Компактный шумоглушитель дымовых газов	5 074 498	5006, 5026
Компактный шумоглушитель дымовых газов	5 074 504	5017, 5038
Комплект HKA DN 32 для подключения отопительного контура	7 095 692	2033, 2034
Комплект HZG	5 991 530	12025
Комплект Online	5 720 526	11043, 11052
Комплект безопасности отопительного котла KSS/G124	7 747 304 826	4006
Комплект безопасности отопительного котла KSS/G125	7 747 304 827	5008, 5026
Комплект безопасности отопительного котла KSS/G215	63 033 871	5038
Комплект безопасности отопительного котла KSS/G234	7 747 304 828	4028
Комплект быстрого монтажа отопительного контура HS 25 E	5 584 560	2017, 4008, 4022, 5008, 5018, 5043, 13017, 14077
Комплект быстрого монтажа отопительного контура HS 25 E, белый, 1 отопительный контур без смесителя DN 25, электронный насос	80 680 014	2041
Комплект быстрого монтажа отопительного контура HS 32 E	5 584 554	2017, 2041, 4022, 5018, 5043, 14077
Комплект быстрого монтажа отопительного контура HSM 25 E	5 584 562	2017, 2041, 4008, 4022, 5008, 5018, 5028, 5043, 13017, 14077
Комплект быстрого монтажа отопительного контура HSM 32 E	5 584 556	2017, 2041, 4022, 5018, 5043, 13017
Комплект вода-вода WWS 220	7 748 000 111	13015
Комплект вода-вода WWS 330	7 748 000 112	13015
Комплект вода-вода WWS 430	7 748 000 113	13015
Комплект вода-вода WWS 520	7 748 000 114	13015
Комплект вода-вода WWS 600	7 748 000 115	13015
Комплект воздушного клапана	83 001 057	12024
Комплект воздушного клапана CKN 2.0 / SKN 4.0	83 077 200	12005
Комплект воздушного клапана CKN 1.0 для монтажа на наклонной крыше	83 077 200	12014
Комплект воздушного клапана CKN 2.0 / SKN 4.0	8 718 531 048	12005, 12006
Комплект воздушного клапана SKN 4.0 / CKN 1.0 для монтажа на плоской крыше	83 077 200	12016
Комплект воздушного клапана SKN 4.0 для монтажа в крышу	8 718 531 048	12015
Комплект воздушного клапана SKN 4.0 для монтажа на наклонной крыше	8 718 531 048	12014
Комплект воздушного клапана SKN 4.0 для монтажа на плоской крыше	8 718 531 048	12016
Комплект воздушного клапана SKN 4.0 для монтажа на фасаде 45° (только гориз.)	83 077 200	12016
Комплект воздушного клапана SKS 5.0	8 718 532 817	12007
Комплект воздушного клапана SKS 5.0 для монтажа в крышу	8 718 532 817	12015
Комплект воздушного клапана SKS 5.0 для монтажа на наклонной крыше	8 718 532 817	12014
Комплект воздушного клапана SKS 5.0 для монтажа на плоской крыше	8 718 532 817	12016
Комплект воздушного клапана SKS 5.0 для монтажа на фасаде 45° (только гориз.)	8 718 532 817	12016
Комплект датчика бака-водонагревателя AS-E	5 991 387	7007
Комплект датчика бака-водонагревателя AS-E	5 991 387	7007
Комплект датчика бака-водонагревателя AS-E	5 991 387	7008
Комплект датчика бака-водонагревателя AS-E	5 991 387	7009
Комплект датчика бака-водонагревателя AS-E	5 991 387	7017
Комплект датчика бака-водонагревателя AS-E	5 991 387	7017
Комплект датчика бака-водонагревателя AS-E	5 991 387	7018
Комплект датчика бака-водонагревателя Logalux SU160 ... 300 AS-E	5 991 387	7019
Комплект датчика бака-водонагревателя Logalux SU160 ... 300 AS-E	5 991 387	7020
Комплект датчика температуры горячей воды AS1	5 991 384	11038
Комплект датчика температуры горячей воды AS1	5 991 384	12026
Комплект датчика температуры горячей воды AS1.6	63 012 831	1013, 11038, 12026
Комплект датчиков 2-го потребителя FSS	5 991 520	12025
Комплект датчиков FSS	5 991 520	11038
Комплект датчиков FSS	5 991 520	11043
Комплект датчиков FSS	5 991 520	11053
Комплект датчиков FSS	5 991 520	11058
Комплект датчиков FSS для FM443	5 991 520	2030

Наименование	Артикул №	Стр.
Комплект датчиков FSS для FM443	5 991 520	7009
Комплект датчиков FSS для FM443	5 991 520	7019
Комплект датчиков FSS для FM443	5 991 520	7020
Комплект датчиков FV/FZ	5 991 376	11038
Комплект датчиков FV/FZ	5 991 376	11043
Комплект датчиков FV/FZ	5 991 376	11045
Комплект датчиков FV/FZ	5 991 376	11053
Комплект датчиков FV/FZ	5 991 376	11058
Комплект датчиков FV/FZ для FM441, FM442	5 991 376	2030
Комплект датчиков FV/FZ для FM441, FM442	5 991 376	7009
Комплект датчиков FV/FZ для FM441, FM442	5 991 376	7019
Комплект датчиков FV/FZ для FM441, FM442	5 991 376	7020
Комплект для второго-десятого коллектора в ряду (WMT2) для монтажа на наклонной крыше	7 709 600 088	12014, 12016
Комплект для монтажа MEC2 в помещении, настенный держатель с дисплеем котла	5 720 812	2030, 7009, 7019, 7020, 7029, 7030, 11037, 11043, 11052, 11058
Комплект для настенного монтажа WMS 1 для установки на стене одного отдельного комплекта быстрого монтажа	7 747 210 567	2016, 2040, 4022, 5018, 5042, 13016
Комплект для настенного монтажа WMS 2 для HKV 2/32 + HKV 2/25	7 747 210 568	2016, 2040, 4022, 5018, 5042, 13016
Комплект для настенного монтажа WMS 3 для HKV 3/32 + HKV 3/25	7 747 210 569	2016, 2040, 4022, 5018, 5042, 13016
Комплект для настенного монтажа WMS 4/5 для HKV 4/25/HKV 5/25	7 747 210 570	2016, 2040, 4022, 5018, 5042, 13016
Комплект для перенастойки на сжиженный газ (пропан / бутан)	87 160 126 100	1008
Комплект для перенастройки GB162-65 на сжиженный газ (пропан)	7 746 901 190	2027
Комплект для перенастройки GB162-80/100 на сжиженный газ (пропан)	8 718 601 980	2027
Комплект для перенастройки на сжиженный газ (B/P) U052-24, 24K	19 928 711	1013
Комплект для перенастройки на сжиженный газ (B/P) U052-24T, U054-24T	87 167 625 160	1013
Комплект для перенастройки на сжиженный газ (B/P) U052-28, 28K	19 928 718	1013
Комплект для перенастройки на сжиженный газ (B/P) U054-24, 24K	19 928 690	1013
Комплект для перенастройки на сжиженный газ (B/P) для котлов U072-12K, U072-18K, U072-18	87 376 010 800	1004
Комплект для перенастройки на сжиженный газ (B/P) для котлов U072-24K, U072-24	87 376 010 810	1004
Комплект для переоборудования G-OP	7 095 553	2014
Комплект для перехода US 1	63 012 350	4008
Комплект для перехода US 1	63 012 350	5008
Комплект для перехода US 1	63 012 350	5028
Комплект для повышения температуры обратной линии	83 540 602	9005
Комплект для подключения AS/G234	67 900 054	4022
Комплект для подключения бака ASU	5 991 382	2014
Комплект для подключения бака ASU	5 991 382	11038
Комплект для подключения отопительного контура HKA	63 015 978	2014
Комплект для подключения расширительного бака AAS/G215	7 747 304 816	5038
Комплект для подключения расширительного бака AAS/G234	7 747 304 817	4028
Комплект для подключения расширительного бака G-AA	7 095 670	2014
Комплект для соединения рядов CKN 1.0 для монтажа на наклонной крыше	83 077 300	12014
Комплект для соединения рядов SKN 4.0 для монтажа в крышу	83 077 300	12015
Комплект для соединения рядов SKN 4.0 для монтажа на наклонной крыше	83 077 300	12014
Комплект для соединения рядов SKS 5.0 для монтажа на наклонной крыше	8 718 532 816	12014
Комплект для соединения рядов для монтажа в крышу	8 718 532 816	12015
Комплект для соединения рядов коллекторов CKN 2.0 / SKN 4.0	83 077 300	12005
Комплект для соединения рядов коллекторов CKN 2.0 / SKN 4.0	83 077 300	12006
Комплект для чистки котла	8 718 572 545	7006, 7016
Комплект для чистки котла	83 570 060	5026
Комплект для чистки котла	83 570 070	5017
Комплект для чистки котла для типоразмеров 105-140	83 570 082	5050
Комплект для чистки котла для типоразмеров 170-230	83 570 083	5050

Наименование	Артикул №	Стр.
Комплект для чистки котла для типоразмеров 240-350	83 570 095	5056
Комплект для чистки котла для типоразмеров 400-510	83 570 100	5056
Комплект для чистки котла для типоразмеров 1110-1200	83 570 134	5064
Комплект для чистки котла для типоразмеров 570-740	83 570 130	5064
Комплект для чистки котла для типоразмеров 820-1020	83 570 132	5064
Комплект для чистки поверхностей нагрева	80 393 860	7028
Комплект для чистки теплообменника	7 719 003 006	2006
Комплект заглушек 1” с наружной резьбой	7 747 204 708	13015
Комплект каскадирования	8 718 544 959	9026, 9029, 12033
Комплект крепления для Twin-Tube 15	8 718 532 274	12024
Комплект крепления для Twin-Tube DN 20	83 007 304	12024
Комплект магнитных пластин для гидрострелки до 280 кВт (2 шт.)	ME 60364.500	14079
Комплект магнитных пластин для гидрострелки от 700 кВт (4 шт.)	ME 60364.501	14079
Комплект на первый коллектор (WMT1) для монтажа на наклонной крыше	7 709 600 087	12014, 12016
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	2006
Комплект перенастройки на сжиженный газ NG-LPG GB072-14	87 376 002 190	2006
Комплект перенастройки на сжиженный газ NG-LPG GB072-24	87 376 001 670	2006
Комплект перенастройки на сжиженный газ NG-LPG GB072-24K	87 376 001 690	2006
Комплект переходников НГ x Victaulic (2 шт.) 11/2» накидная гайка с плоским уплотнением Ду50 (60,3 мм Victaulic)	ME 66305.50	14081
Комплект подключения	67 900 475	2017, 2041, 4022, 5018, 13016
Комплект подключения AS HKV 32	5 584 552	2016, 2034, 2040, 4022, 5018, 5042
Комплект подключения CKN 1.0 (WFS20) для монтажа на наклонной крыше	30 010 629	12014
Комплект подключения CKN 2.0 на наклонной крыше WFS20	30 010 629	12005
Комплект подключения CKN 2.0 на плоской крыше WFS22	30 010 728	12005
Комплект подключения CKN1.0 (WFS22) для монтажа на плоской крыше	30 010 728	12016
Комплект подключения SKN 4.0 в крышу	8 718 531 044	12006
Комплект подключения SKN 4.0 для монтажа в крышу	30 010 629	12015
Комплект подключения SKN 4.0 для монтажа на наклонной крыше	30 010 629	12014
Комплект подключения SKN 4.0 для монтажа на фасаде 45° (только гориз.)	30 010 728	12016
Комплект подключения SKN 4.0 на наклонной крыше	30 010 629	12006
Комплект подключения SKN 4.0 на плоской крыше	30 010 728	12006
Комплект подключения SKN4.0 для монтажа на плоской крыше	30 010 728	12016
Комплект подключения SKS 5.0 для монтажа в крышу	8 718 532 900	12015
Комплект подключения SKS 5.0 для монтажа на наклонной крыше	8 718 532 900	12014
Комплект подключения SKS 5.0 для монтажа на плоской крыше	8 718 532 903	12016
Комплект подключения SKS 5.0 для монтажа на фасаде 45° (только гориз.)	8 718 532 903	12016
Комплект подключения SKS 5.0 на наклонной крыше/в крышу	8 718 532 900	12007
Комплект подключения SKS 5.0 на плоской крыше	8 718 532 903	12007
Комплект подключения датчика горячей воды AS1	5 991 384	5015
Комплект подключения датчика температуры горячей воды AS1	5 991 384	4005
Комплект подключения датчика температуры горячей воды AS1	5 991 384	4016
Комплект подключения датчика температуры горячей воды AS1	5 991 384	5005
Комплект подключения датчика температуры горячей воды AS1	5 991 384	5017
Комплект подключения датчика температуры горячей воды AS1	5 991 384	5025
Комплект подключения датчика температуры горячей воды AS1	5 991 384	5037
Комплект подключения датчика температуры горячей воды AS1	5 991 384	11043
Комплект подключения датчика температуры горячей воды AS-E	5 991 387	2006
Комплект подключения двухконтурного котла AS6-AP	7 736 613 432	2006
Комплект подключения двухконтурного котла AS6-UP	7 736 613 433	2006
Комплект подключения для Twin-Tube 15	83 077 400	12024
Комплект подключения для Twin-Tube DN 20	83 077 402	12024
Комплект подключения для котельной установки с двумя котлами	5 354 782	4034
Комплект подключения к котлу KAS 1/G125	5 584 352	5008, 5028
Комплект подключения к котлу KAS 2/G125	80 675 012	5008, 5028
Комплект подключения к котлу KAS 1/G124	7 747 304 823	4008

Наименование	Артикул №	Стр.
Комплект подключения к котлу KAS 1/G234	7 747 304 825	4022
Комплект подключения к котлу KAS 2/G124	7 747 304 824	4008
Комплект подключения к котлу KAS/G225	63 036 222	5017, 5040
Комплект подключения одноконтурного котла AS5-AP	7 736 613 430	2006
Комплект подключения одноконтурного котла AS5-UP	7 736 613 431	2006
Комплект подключения одноконтурного котла с бойлером AS7-AP	7 736 613 434	2006
Комплект подключения одноконтурного котла с бойлером AS7-UP	7 736 613 435	2006
Комплект подключения отопительного контура HS 25	7 747 210 563	4008, 4022, 5018, 5043, 14077
Комплект подключения отопительного контура HS 25-E	7 747 210 564	5028
Комплект подключения отопительного контура HS 25 для 1 отопительного контура без смесителя, без насоса	7 747 210 571	14077
Комплект подключения отопительного контура HS 32 для 1 отопительного контура без смесителя, без насоса	7 747 210 572	14077
Комплект подключения отопительного контура HS32	5 584 530	4022, 5018, 5043, 13017, 14077
Комплект подключения отопительного контура HSM 20	7 747 210 564	4022, 5018, 5043
Комплект подключения отопительного контура HSM 20	80 680 020	4008, 14077
Комплект подключения отопительного контура HSM 20 -E	7 747 210 566	5008, 5018, 5028, 5043, 13017, 14077
Комплект подключения отопительного контура HSM 25	7 747 210 565	4008, 4022, 5018, 5043, 14077
Комплект подключения отопительного контура HSM 32	5 584 532	4022, 5018, 5043, 14077
Комплект подключения отопительного контура HSM 25 для 1 отопительного контура с 3-х ходовым смесителем DN25, без насоса	7 747 210 573	14077
Комплект подключения отопительного контура HSM 32-E для 1 отопительного контура с 3-х ходовым смесителем DN32 и с электронным насосом	7 747 210 574	14077
Комплект подключения расширительного бака AAS/G124	7 747 304 815	4006, 5008, 5026
Комплект приварных фланцев	81 350 048	7015
Комплект расширения HZG для FM443	5 991 530	7009
Комплект расширения HZG для FM443	5 991 530	7019
Комплект расширения HZG для FM443	5 991 530	7020
Комплект расширения комплектации HZG	5 991 530	11038
Комплект расширения комплектации HZG	5 991 530	11044
Комплект расширения комплектации HZG	5 991 530	11053
Комплект расширения комплектации HZG	5 991 530	11058
Комплект с 3-ходовым клапаном для монтажа каскада	7 747 201 441	2037, 2039
Комплект соединений Victaulic DN100 (168,3 мм)	ME 66258.831	14080
Комплект соединений Victaulic DN150 (168,3 мм)	ME 66258.81	14080
Комплект соединений Victaulic DN200 (219,1 мм)	ME 66258.91	14080
Комплект соединений Victaulic DN50 (114,3 мм)	ME 66258.632	14080
Комплект соединений Victaulic DN80 (114,3 мм)	ME 66258.634	14080
Комплект теплового счетчика для WPS 22 - WPS 33	7 748 000 209	13017
Комплект теплового счетчика для WPS 43 - WPS 60	7 748 000 210	13017
Комплект Т-образного подлкючения	8 718 544 960	9026, 9029, 12033
Комплект Т-образного подлкючения R 1	8 718 545 012	9029, 12033
Комплект трубы 10 метров, ∅ 80	7 719 003 669	2019, 2020
Комплект трубы 10 метров, ∅ 80, с участком для ревизии	7 739 601 650	2019
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	7006
Комплектация системы дымоудаления в шахте ∅ 125	87 090 082	2051, 7005
Комплектация системы дымоудаления в шахте ∅ 160	87 090 084	2051, 7005
Комплектация системы дымоудаления в шахте ∅ 200	87 090 086	2051, 7005
Комплектация системы дымоудаления в шахте ∅ 250	87 090 088	2051, 7005
Комплектация системы дымоудаления в шахте ∅ 315	87 090 089	2051
Комплектующие для подключения HA	7 095 420	2014

Наименование	Артикул №	Стр.
Комплектующие для подключения HU	7 095 410	2014
Комплекты переходников для подключения элементов распределительной системы к котлу Victaulic x под сварку DN40 (48,3 мм)	ME 66259.371	14080
Комплекты переходников для подключения элементов распределительной системы к котлу Victaulic x под сварку DN50 (60,3 мм)	ME 66259.372	14080
Комплекты переходников для подключения элементов распределительной системы к котлу Victaulic x под сварку DN65 (76,1 мм)	ME 66259.572	14080
Комплекты переходников для подключения элементов распределительной системы к котлу Victaulic x под сварку DN80 (88,9 мм)	ME 66259.573	14080
Комплекты переходников для подключения элементов распределительной системы к котлу Victaulic x под сварку DN100 (114,3 мм)	ME 66259.675	14080
Комплекты переходников для подключения элементов распределительной системы к котлу Victaulic x под сварку DN125 (139,7 мм)	ME 66259.872	14080
Комплекты переходников для подключения элементов распределительной системы к котлу Victaulic x под сварку DN150 (168,3 мм)	ME 66259.873	14080
Комплекты переходников для подключения элементов распределительной системы к котлу Victaulic x под сварку DN200 (219,1 мм)	ME 66259.972	14080
Конвектор Licon PK-080/09/28 – Exclusive Решетка алюм. серебро	PK-080/09/28-15U10P0-PM102P001-A	14043
Конвектор Licon PK-100/09/28 – Exclusive Решетка алюм. серебро	PK-100/09/28-15U10P0-PM102P001-A	14043
Конвектор Licon PK-120/09/28 – Exclusive Решетка алюм. серебро	PK-120/09/28-15U10P0-PM102P001-A	14043
Конвектор Licon PK-140/09/28 – Exclusive Решетка алюм. серебро	PK-140/09/28-15U10P0-PM102P001-A	14043
Конвектор Licon PK-160/09/28 – Exclusive Решетка алюм. серебро	PK-160/09/28-15U10P0-PM102P001-A	14043
Конвектор Licon PK-180/09/28 – Exclusive Решетка алюм. серебро	PK-180/09/28-15U10P0-PM102P001-A	14043
Конвектор Licon PK-200/09/28 – Exclusive Решетка алюм. серебро	PK-200/09/28-15U10P0-PM102P001-A	14043
Конвектор Licon PK-220/09/28 – Exclusive Решетка алюм. серебро	PK-220/09/28-15U10P0-PM102P001-A	14043
Конвектор Licon PK-240/09/28 – Exclusive Решетка алюм. серебро	PK-240/09/28-15U10P0-PM102P001-A	14043
Конвектор Licon PK-260/09/28 – Exclusive Решетка алюм. серебро	PK-260/09/28-15U10P0-PM102P001-A	14043
Конвектор Licon PK-280/09/28 – Exclusive Решетка алюм. серебро	PK-280/09/28-15U10P0-PM102P001-A	14043
Конвектор Licon PK-300/09/28 – Exclusive Решетка алюм. серебро	PK-300/09/28-15U10P0-PM102P001-A	14043
Конвектор Licon PKOC-080/09/28 – Exclusive Решетка алюм. серебро	PKOC-080/09/28-15U10P0-PM102P001-A	14042
Конвектор Licon PKOC-120/09/28 – Exclusive Решетка алюм. серебро	PKOC-120/09/28-15U10P0-PM102P001-A	14042
Конвектор Licon PKOC-160/09/28 – Exclusive Решетка алюм. серебро	PKOC-160/09/28-15U10P0-PM102P001-A	14042
Конвектор Licon PKOC-200/09/28 – Exclusive Решетка алюм. серебро	PKOC-200/09/28-15U10P0-PM102P001-A	14042

Наименование	Артикул №	Стр.
Конвектор Licon PKOC-240/09/28 – Exclusive Решетка алюм. серебро	PKOC-240/09/28-15U10P0-PM102P001-A	14042
Конвектор Licon PKOC-280/09/28 – Exclusive Решетка алюм. серебро	PKOC-280/09/28-15U10P0-PM102P001-A	14042
Конвертерный кабель USB-RS232	81 385 720	11078
Консоль для напольного крепления распределителей типа 120/80	7 738 302 159	14085
Консоль для настенного крепления гидравлических стрелок компактного соединения для 60/50	7 738 300 329	14085
Консоль для настенного крепления гидравлических стрелок компактного соединения для 80/60	7 738 300 330	14085
Консоль для настенного крепления гидравлических стрелок компактного соединения для 120/80	7 738 302 158	14085
Консоль для настенного крепления распределителей типа 120/80	82 453 180	14085
Консоль монтажная для Volcano VR	1-4-0101-0104	14005
Консоль с ленточным хомутом для облегчения монтажа баков Reflex 8-25 литров	80 547 580	14049
Контролер обратной линии	7 747 004 409	12026, 12037, 12038
Контур охлаждения S1	82 000 900	9008
Концентрическая труба 1000 мм	7 719 002 764	2018, 2021
Концентрическая труба 1000 мм	87 090 372	2042, 2043, 2044
Концентрическая труба 1000 мм	87 090 384	2045
Концентрическая труба 1000 мм	87 094 632	2021
Концентрическая труба 1950 мм, ∅ 80/125	7 719 002 765	2019
Концентрическая труба 2000 мм	7 719 002 765	2018
Концентрическая труба 2000 мм	87 090 388	2045
Концентрическая труба 2000 мм	87 094 636	2021
Концентрическая труба 450 мм, ∅ 80/125	7 719 002 763	2019, 2020
Концентрическая труба 500 мм	7 719 002 763	2018, 2021
Концентрическая труба 500 мм	87 090 370	2042, 2043, 2044
Концентрическая труба 500 мм	87 090 380	2045
Концентрическая труба 500 мм	87 094 628	2021
Концентрическая труба 950 мм, ∅ 80/125	7 719 002 764	2019, 2020
Концентрическая труба со смотровым люком	7 719 002 760	2018, 2021
Концентрическая труба со смотровым люком	87 090 210	2042, 2043, 2044
Концентрическая труба со смотровым люком	87 090 244	2045
Концентрическая труба со смотровым люком	87 094 640	2021
Концентрический отвод 15°	87 090 280	2042, 2043, 2044
Концентрический отвод 15°	87 090 340	2045
Концентрический отвод 15°	87 094 580	2018, 2019, 2020, 2021
Концентрический отвод 15°	87 094 656	2021
Концентрический отвод 30°	7 719 002 768	2018, 2019, 2020, 2021
Концентрический отвод 30°	87 090 281	2042, 2043, 2044
Концентрический отвод 30°	87 090 344	2045
Концентрический отвод 30°	87 094 652	2021
Концентрический отвод 45°	7 747 221 280	2018
Концентрический отвод 45°	7 747 221 380	2019
Концентрический отвод 45°	7 747 221 380	2020
Концентрический отвод 45°	87 090 282	2042, 2043, 2044
Концентрический отвод 45°	87 090 348	2045
Концентрический отвод 45°	87 094 648	2021
Концентрический отвод 87°	7 719 002 766	2018, 2019, 2020
Концентрический отвод 87°	87 090 284	2042, 2043, 2044
Концентрический отвод 87°	87 090 352	2045
Концентрический отвод 87°	87 094 644	2021

Наименование	Артикул №	Стр.
Концентрический отвод 87°, со смотровым люком	87 090 220	2042, 2043, 2044
Концентрический отвод 87°, со смотровым люком	7 719 003 382	2018, 2019, 2020, 2021
Концентрический патрубок приточного воздуха	87 092 206	2045
Концентрический патрубок приточного воздуха	87 094 664	2021
Котел в собранном виде G334 WS для типоразмера 115	7 738 501 186	4033
Котел в собранном виде G334 WS для типоразмера 135	7 738 501 187	4033
Котел в собранном виде G334 WS для типоразмера 73	7 738 501 184	4033
Котел в собранном виде G334 WS для типоразмера 94	7 738 501 185	4033
Котел в собранном виде Logano GE315 для типоразмера 105	30 003 638	5049
Котел в собранном виде Logano GE315 для типоразмера 140	30 003 639	5049
Котел в собранном виде Logano GE315 для типоразмера 170	30 003 640	5049
Котел в собранном виде Logano GE315 для типоразмера 200	30 003 641	5049
Котел в собранном виде Logano GE315 для типоразмера 230	30 003 642	5049
Котел в собранном виде Logano GE315 для типоразмера 240	30 003 702	5055
Котел в собранном виде Logano GE315 для типоразмера 295	30 003 703	5055
Котел в собранном виде Logano GE315 для типоразмера 350	30 003 704	5055
Котел в собранном виде Logano GE315 для типоразмера 400	30 003 705	5055
Котел в собранном виде Logano GE315 для типоразмера 455	30 003 706	5055
Котел в собранном виде Logano GE315 для типоразмера 510	30 003 707	5055
Котел в собранном виде Logano GE615 для типоразмера 1020	30 005 923	5061
Котел в собранном виде Logano GE615 для типоразмера 1110	30 005 924	5061
Котел в собранном виде Logano GE615 для типоразмера 1200	30 005 925	5061
Котел в собранном виде Logano GE615 для типоразмера 570	30 005 918	5061
Котел в собранном виде Logano GE615 для типоразмера 660	30 005 919	5061
Котел в собранном виде Logano GE615 для типоразмера 740	30 005 920	5061
Котел в собранном виде Logano GE615 для типоразмера 820	30 005 921	5061
Котел в собранном виде Logano GE615 для типоразмера 920	30 005 922	5061
Котел отдельными секциями G334 WS для типоразмера 115	7 738 501 370	4033
Котел отдельными секциями G334 WS для типоразмера 135	7 738 501 374	4033
Котел отдельными секциями G334 WS для типоразмера 73	7 738 501 362	4033
Котел отдельными секциями G334 WS для типоразмера 94	7 738 501 366	4033
Котел отдельными секциями Logano GE315 для типоразмера 105	30 003 643	5049
Котел отдельными секциями Logano GE315 для типоразмера 140	30 003 644	5049
Котел отдельными секциями Logano GE315 для типоразмера 170	30 003 645	5049
Котел отдельными секциями Logano GE315 для типоразмера 200	30 003 646	5049
Котел отдельными секциями Logano GE315 для типоразмера 230	30 003 647	5049
Котел отдельными секциями Logano GE315 для типоразмера 240	30 003 708	5055
Котел отдельными секциями Logano GE315 для типоразмера 295	30 003 709	5055
Котел отдельными секциями Logano GE315 для типоразмера 350	30 003 710	5055
Котел отдельными секциями Logano GE315 для типоразмера 400	30 003 711	5055
Котел отдельными секциями Logano GE315 для типоразмера 455	30 003 712	5055
Котел отдельными секциями Logano GE315 для типоразмера 510	30 003 713	5055
Котел отдельными секциями Logano GE615 для типоразмера 1020	30 005 819	5061
Котел отдельными секциями Logano GE615 для типоразмера 1110	30 005 820	5061
Котел отдельными секциями Logano GE615 для типоразмера 1200	30 005 821	5061
Котел отдельными секциями Logano GE615 для типоразмера 570	30 005 814	5061
Котел отдельными секциями Logano GE615 для типоразмера 660	30 005 815	5061
Котел отдельными секциями Logano GE615 для типоразмера 740	30 005 816	5061
Котел отдельными секциями Logano GE615 для типоразмера 820	30 005 817	5061
Котел отдельными секциями Logano GE615 для типоразмера 920	30 005 818	5061
Котельная установка с двумя котлами G334 WS в собранном виде для типоразмера 146	7 738 501 210	4033
Котельная установка с двумя котлами G334 WS в собранном виде для типоразмера 188	7 738 501 211	4033
Котельная установка с двумя котлами G334 WS в собранном виде для типоразмера 230	7 738 501 212	4033
Котельная установка с двумя котлами G334 WS в собранном виде для типоразмера 270	7 738 501 213	4033
Котельная установка с двумя котлами G334 WS отдельными секциями для типоразмера 146	7 738 501 364	4033
Котельная установка с двумя котлами G334 WS отдельными секциями для типоразмера 188	7 738 501 368	4033
Котельная установка с двумя котлами G334 WS отдельными секциями для типоразмера 230	7 738 501 372	4033
Котельная установка с двумя котлами G334 WS отдельными секциями для типоразмера 270	7 738 501 376	4033
Крепления для типов крыш – волнистые листы/кровельное железо (FKA4)	7 739 300 439	12008
Крепления для типов крыш – профильная черепица/плоская черепица (FKA3)	7 739 300 436	12008

Наименование	Артикул №	Стр.
Крепления для типов крыш – шифер / гонт (FKA9)	7 739 300 281	12008
Крестовина	83 006 380	12034
Кровля из листов. железа (добавочн. дополнительный комплект) для SKN 4.0 s SKS 5.0 s вертикального типа для монтажа на наклонной крыше	7 736 614 807	12014
Кровля из листов. железа (добавочн. дополнительный комплект) для SKN 4.0 s SKS 5.0 s вертикального типа для монтажа в крышу	7 736 614 821	12015
Кровля из листов. железа (добавочн. дополнительный комплект) для SKN 4.0 w SKS 5.0 s вертикального типа для монтажа в крышу	7 736 614 829	12015
Кровля из листов. железа (добавочн. основной комплект) для SKN 4.0 s SKS 5.0 s вертикального типа для монтажа на наклонной крыше	7 736 614 804	12014
Кровля из листов. железа (добавочн. основной комплект) для SKN 4.0 s SKS 5.0 s вертикального типа для монтажа в крышу	7 736 614 819	12015
Кровля из листов. железа (добавочн. основной комплект) для SKN 4.0 w SKS 5.0 s вертикального типа для монтажа в крышу	7 736 614 827	12015
Кровля из листов. железа (дополнительный комплект) для SKN 4.0 s SKS 5.0 s вертикального типа для монтажа на наклонной крыше	7 736 614 801	12014
Кровля из листов. железа (дополнительный комплект) для SKN 4.0 s SKS 5.0 s вертикального типа для монтажа в крышу	7 736 614 817	12015
Кровля из листов. железа (дополнительный комплект) для SKN 4.0 w SKS 5.0 s вертикального типа для монтажа на наклонной крыше	7 736 614 813	12014
Кровля из листов. железа (дополнительный комплект) для SKN 4.0 w SKS 5.0 s вертикального типа для монтажа в крышу	7 736 614 825	12015
Кровля из листов. железа (основной комплект) для SKN 4.0 s SKS 5.0 s вертикального типа для монтажа на наклонной крыше	7 736 614 798	12014
Кровля из листов. железа (основной комплект) для SKN 4.0 s SKS 5.0 s вертикального типа для монтажа в крышу	7 736 614 815	12015
Кровля из листов. железа (основной комплект) для SKN 4.0 w SKS 5.0 s вертикального типа для монтажа на наклонной крыше	7 736 614 810	12014
Кровля из листов. железа (основной комплект) для SKN 4.0 w SKS 5.0 s вертикального типа для монтажа в крышу	7 736 614 823	12015
Кронштейн для крепления системы управления	63 027 555	5063
Крышка смотрового люка	7 747 004 748	5025
Крышка смотрового люка	8 718 542 449	4005, 4016, 5017, 10006, 10029, 12034
Крышка смотрового люка для SF 500	5 236 456	10029
Крышка смотрового люка для SF 750 - SF 1000	5 236 458	10029
Крышка смотрового люка для SM500	5 236 456	12034
Крышка смотрового люка для SM750-SM1000	5 236 458	12034
Крышка смотрового люка для SU500	5 236 456	10010
Крышка смотрового люка для SU750-SU1000	5 236 458	10010
Крышка, синяя	7 747 009 492	12025
Линейный и измерительный вентиль ASV-M	89 192 828	2015, 2034
Мембранный предохранительный клапан Watts SVH для систем отопления 3/4“	7 747 213 851	14051
Мембранный предохранительный клапан Watts SVM для систем ГВС 3,0 бар, 3/4“	80 931 082	14051
Мембранный предохранительный клапан Watts SVM для систем ГВС 3,0 бар, 1“	89 095 017	14051
Мембранный предохранительный клапан Watts SVM для систем ГВС 3,0 бар, 1 1/4“	89 095 022	14051
Мембранный предохранительный клапан Watts SVM для систем ГВС 6,0 бар, 1“	7 747 210 558	14051
Мембранный предохранительный клапан Watts SVM для систем ГВС 6,0 бар, 1/2“	7 747 214 380	14051
Мембранный предохранительный клапан Watts SVM для систем ГВС 6,0 бар, 1 1/4“	7 747 214 384	14051
Мембранный расширительный бак 25 л	89 095 179	12024
Мембранный расширительный бак 33 л	89 095 167	12024
Мембранный расширительный бак REFLEX N (NG) для систем отопления и холодоснабжения синий, N 18/3	7 738 307 460	14046
Мембранный расширительный бак REFLEX N (NG) для систем отопления и холодоснабжения серый, N 600/6	7 747 214 444	14046
Мембранный расширительный бак REFLEX N (NG) для систем отопления и холодоснабжения серый, N 1000/6	7 747 214 446	14046
Мембранный расширительный бак REFLEX N (NG) для систем отопления и холодоснабжения белый, N 100/6	7 747 215 463	14046
Мембранный расширительный бак REFLEX N (NG) для систем отопления и холодоснабжения белый, N 140/6	7 747 215 464	14046
Мембранный расширительный бак REFLEX N (NG) для систем отопления и холодоснабжения синий, N 25/3	81 165 210	14046

Наименование	Артикул №	Стр.
Мембранный расширительный бак REFLEX N (NG) для систем отопления и холодоснабжения синий, N 35/3	81 165 220	14046
Мембранный расширительный бак REFLEX N (NG) для систем отопления и холодоснабжения синий, N 50/6	81 165 230	14046
Мембранный расширительный бак REFLEX N (NG) для систем отопления и холодоснабжения синий, N 80/6	81 165 240	14046
Мембранный расширительный бак REFLEX N (NG) для систем питьевого водоснабжения синий, DE 4000	7 747 215 419	14046
Мембранный расширительный бак REFLEX N (NG) для систем питьевого водоснабжения синий, DE 5000	7 747 215 420	14046
Мембранный расширительный бак REFLEX N (NG) для систем питьевого водоснабжения синий, DE 3000	7 747 412 533	14046
Мембранный расширительный бак REFLEX N (NG) для систем питьевого водоснабжения синий, DE 2000	7 747 412 534	14046
Мембранный расширительный бак REFLEX N (NG) для систем питьевого водоснабжения синий, DE 1500	7 747 412 535	14046
Мембранный расширительный бак REFLEX N (NG) для систем питьевого водоснабжения синий, DE 1000 ∅ 1000	7 747 412 536	14046
Мембранный расширительный бак REFLEX N (NG) для систем питьевого водоснабжения синий, DE 8	7 747 412 589	14046
Мембранный расширительный бак REFLEX N (NG) для систем питьевого водоснабжения синий, DE 25	7 747 412 596	14046
Мембранный расширительный бак REFLEX N (NG) для систем питьевого водоснабжения синий, DE 33	7 747 412 597	14046
Мембранный расширительный бак REFLEX N (NG) для систем питьевого водоснабжения синий, DE 18	7 747 412 598	14046
Мембранный расширительный бак REFLEX N (NG) для систем питьевого водоснабжения синий, DE 1000 ∅ 740	7 747 412 600	14046
Мембранный расширительный бак REFLEX N (NG) для систем питьевого водоснабжения синий, DE 800	7 747 412 601	14046
Мембранный расширительный бак REFLEX N (NG) для систем питьевого водоснабжения синий, DE 600	7 747 412 602	14046
Мембранный расширительный бак REFLEX N (NG) для систем питьевого водоснабжения синий, DE 400	7 747 412 603	14046
Мембранный расширительный бак REFLEX N (NG) для систем питьевого водоснабжения синий, DE 12	81 146 070	14046
Мембранный расширительный бак REFLEX N (NG) для систем питьевого водоснабжения синий, DE 80	89 095 375	14046
Мембранный расширительный бак REFLEX N (NG) для систем питьевого водоснабжения синий, DE 60	89 095 376	14046
Мембранный расширительный бак REFLEX N (NG) для систем питьевого водоснабжения синий, DE 500	89 095 381	14046
Мембранный расширительный бак REFLEX N (NG) для систем питьевого водоснабжения синий, DE 300	89 095 382	14046
Мембранный расширительный бак REFLEX N (NG) для систем питьевого водоснабжения синий, DE 200	89 095 383	14046
Мембранный расширительный бак REFLEX N (NG) для систем питьевого водоснабжения синий, DE 100	89 095 384	14046
Мембранный расширительный бак белый 18 л	89 095 180	12024
Мембранный расширительный бак для систем тепло и холодоснабжения N 100/6, R 1	7 747 214 437	7006, 7016, 14046
Мембранный расширительный бак для систем тепло и холодоснабжения NG 140/6, R 1	7 747 214 438	7006, 7016, 14046
Мембранный расширительный бак для систем тепло и холодоснабжения N 200/6, R 1	7 747 214 439	7006, 7016, 14046
Мембранный расширительный бак для систем тепло и холодоснабжения N 250/6, R 1	7 747 214 440	7006, 7016, 14046
Мембранный расширительный бак для систем тепло и холодоснабжения N 300/6, R 1	7 747 214 441	7006, 7016, 14046
Мембранный расширительный бак для систем тепло и холодоснабжения N 300/6, R 1	7 747 214 441	7016, 14046
Мембранный расширительный бак для систем тепло и холодоснабжения N 400/6, R 1	7 747 214 442	7016, 14046
Мембранный расширительный бак для систем тепло и холодоснабжения N 500/6, R 1	7 747 214 443	7006, 7016, 14046
Мембранный расширительный бак для систем тепло и холодоснабжения N 400/6, R 1	7 747 214 445	7016, 14046

Наименование	Артикул №	Стр.
Мембранный расширительный бак для систем тепло и холодоснабжения NG 50/6, R 3/4, белый	7 747 215 461	2011, 2033, 2034, 12024, 13016, 14046
Мембранный расширительный бак для систем тепло и холодоснабжения NG 80/6, R 1, белый	7 747 215 462	2011, 2033, 2034, 12024, 13016, 14046
Мембранный расширительный бак для систем тепло и холодоснабжения N 18/3, R 3/4, белый	81 148 205	2011, 13016, 14046
Мембранный расширительный бак для систем тепло и холодоснабжения N 25/3, R 3/4, белый	81 148 225	2011, 13016, 14046
Мембранный расширительный бак для систем тепло и холодоснабжения N 35/3, R 3/4, белый	81 148 238	2011, 2034, 13016, 14046
Мембранный расширительный бак рассольного контура 12 л	7 747 204 675	13015
Мембранный расширительный бак рассольного контура 18 л	7 747 204 676	13015
Мембранный расширительный бак рассольного контура 25 л	7 747 204 677	13015
Мембранный расширительный бак рассольного контура 35 л	7 747 204 678	13015
Мембранный расширительный бак рассольного контура 50 л	7 747 204 679	13015
Модель коллектора в разрезе SKN 4.0	8 718 531 670	12026
Модель коллектора в разрезе SKS 5.0	8 718 532 894	12026
Модуль EIB (единой электронной системы управления дома) FM446	5 016 822	2030, 7009, 7019, 7020, 7029, 7030
Модуль LAP/LSP для системы загрузки бака с внешним теплообменником FM445	7 747 300 969	2030, 7009, 7019, 7020, 7029, 7030
Модуль MM100	7 738 110 121	2010, 2029, 7007, 7017, 11010
Модуль PM10	8 718 576 955	7007, 7017
Модуль SM100	7 738 110 123	2010, 2029, 7007, 7017, 11011, 12025
Модуль SM200	7 738 110 125	2010, 2029, 7007, 7017, 11013
Модуль ST-431n	8 738 103 045	9004
Модуль ST-500	8 738 103 046	9004
Модуль ST-61 v4	8 738 103 044	9004
Модуль ST-65 GSM	8 738 127 236	9004
Модуль гидравлической стрелки для установок с гидравлической увязкой WM10	30 009 830	2028, 7008, 7018, 11016, 11076
Модуль для пассивного охлаждения PKSET 33 до WPS 33	7 748 000 109	13014
Модуль для пассивного охлаждения PKSET 60 до WPS 60	7 748 000 110	13014
Модуль для связи со 2-ым теплогенератором UM10	7 747 000 482	7008, 7018, 11016, 11021
Модуль повышения давления для NE 2.0	8 133 356	7027
Модуль расширения шины EMS AM10	63 044 844	2010, 7007, 7008, 7017, 7018
Модуль расширительного бака	7 095 590	2015
Модуль смесителя HHM60	7 748 000 224	13013
Модуль смесителя для 1 отопительного контура со смесителем MM10	30 009 829	2028, 7008, 7018, 11016, 11017
Модуль смесителя для 1 отопительного контура со смесителем FM241	30 002 288	5015
Модуль солнечного коллектора для 1 и 2 потребителей, с буферным регулированием FM443	30 006 384	2030, 7009, 7019, 7020, 7029, 7030, 11037, 11043, 11052, 11057, 11066, 12025
Модуль солнечного коллектора для приготовления воды для ГВС SM10	30 009 828	2028, 7008, 7018, 11016, 11018

Наименование	Артикул №	Стр.
Модуль солнечного коллектора для приготовления горячей воды FM244	30 005 948	5015
Модуль сообщений о неисправности EM10	5 016 995	2010, 2028, 2029, 7007, 7008, 7017, 7018, 11016, 11019
Модуль сообщения об общей неисправности, вход / выход 0-10 В FM448	30 006 072	2030, 7009, 7019, 7020, 7029, 7030, 11037, 11043, 11052, 11058, 11069
Модуль управления RC100	7 738 110 086	11009
Модуль управления VM10	5 016 993	2010, 2028, 2029, 2030, 7007, 7008, 7009, 7017, 11016, 11020
Модуль управления каскадом MCM10	7 746 900 846	2032, 11016
Монтажная коробка	68001	14044
Монтажная стойка для одного котла GB162	7 747 201 439	2035
Напольная консоль	7 716 161 065	13005
Направляющая для закрепления котла на баке с LT200/1	5 261 232	5016, 5037
Направляющая для закрепления котла на баке с LT300/1	5 261 234	5016, 5037
Насос STAR-RS25/6 с гайками	4 119 787	2033
Насос WILO STRATOS 25/1-8	2 090 448	2033, 2034
Насосная группа Meibes тип V-UK для установки на распределитель, без смесителя, с термоизоляцией, 1" без насоса	ME 66813 EA	14080
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	14080
Насосная группа Meibes тип V-UK для установки на распределитель, без смесителя, с термоизоляцией, 1" с насосом Grundfos UPS 25-60	ME 66813.40	14080
Насосная группа Meibes тип V-UK для установки на распределитель, без смесителя, с термоизоляцией, 1 1/4" без насоса	ME 66814 EA	14080
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	14080
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	14080
Насосная группа Meibes тип V-UK для установки на распределитель, со смесителем и термоизоляцией, 1" без насоса	ME 66833 EA	14081
Насосная группа Meibes тип V-UK для установки на распределитель, со смесителем и термоизоляцией, 1" с насосом Grundfos Alpha2 L 25-60	ME 66833.10	14081
Насосная группа Meibes тип V-UK для установки на распределитель, со смесителем и термоизоляцией, 1" с насосом Wilo Stratos Para 25/1-7	ME 66833.31 WI	14081
Насосная группа Meibes тип V-UK для установки на распределитель, со смесителем и термоизоляцией, 1" с насосом Grundfos UPS 25-60	ME 66833.40	14081
Насосная группа Meibes тип V-UK для установки на распределитель, со смесителем и термоизоляцией, 1 1/4" без насоса	ME 66834 EA	14081
Насосная группа Meibes тип V-UK для установки на распределитель, со смесителем и термоизоляцией, 1" с насосом Grundfos Alpha2 L 25-60	ME 66834.10	14081
Насосная группа Meibes тип V-UK для установки на распределитель, со смесителем и термоизоляцией, 1 1/4” с насосом Wilo Stratos Para 30/1-7	ME 66834.31 WI	14081
Насосная группа Meibes тип V-UK для установки на распределитель, со смесителем и термоизоляцией, 1 1/4" с насосом Grundfos UPS 32-60	ME 66834.40	14081
Настенная консоль	7 716 161 064	13005
Настенный кронштейн	87 090 430	2045
Настенный кронштейн через каждые 2 м	87 094 626	2022
Незамерзающая жидкость Антифроген L (контейнер IBC 1100 кг (950 л)) концетрат	01070bx	14114
Незамерзающая жидкость Антифроген L, бочка 209 л. (220 кг.), концентрат	01069bx	14114
Незамерзающая жидкость Антифроген L, канистра 20 л. (21,0 кг.), концентрат	A3777bx	14114
Незамерзающая жидкость Антифроген N (канистра 22,3 кг), концентрат	A3632bx	14114
Незамерзающая жидкость Антифроген N (контейнер IBC 1100 кг (970 л)) концетрат	126043bx	14114
Незамерзающая жидкость Антифроген N бочка 206 л (230 кг) концентрат	126042bx	14114
Нейтрализатор конденсата Neutrakon	7 095 340	2015

Наименование	Артикул №	Стр.
Нейтрализующие средства	7 115 120	2007, 2035, 7005, 7015, 7027
Нейтрализующий гранулят	410 011	2015
Оголовок горизонтального дымохода дымовых газов	7 736 995 105	1020
Ограничитель максимального давления DSH 143 F001	DSH 143 F001	5050, 5056, 5063, 7015, 7027, 14054
Ограничитель минимального давления DSL 143 F001	DSL 143 F001	5050, 5056, 5063, 7027, 14054
Ограничитель температуры TB1 для MM100, 30-60 °C	7 719 002 255	2010, 2029
Ограничитель тяги дымовой трубы DN 150	FU38	9005
Однотрубная комплектная станция без встроенного управления Logasol KS0105 E белая	7 747 005 525	12023
Однотрубная комплектная станция без встроенного управления Logasol KS0115 E белая	7 747 005 527	12023
Опора для шумоизолирующего кожуха горелки	80 423 200	7028
Опорные болты	5 236 440	4005, 4006, 10006, 10018, 10024
Опорные болты	8 718 590 658	9026, 9029, 12033
Основной комплект для вертикального монтажа на плоской кровле с использованием ванн-утяжелителей	7 736 614 830	12011
Основной комплект для вертикального монтажа на плоской кровле с использованием ванн-утяжелителей	7 736 614 833	12011
Основной комплект для крепления по месту монтажа для SKN 4.0-s и SKS 5.0-s вертикального типа для монтажа на плоской крыше	8 718 531 031	12016
Основной комплект для крепления по месту монтажа для SKN 4.0-w и SKS 5.0-w горизонтального типа типа для монтажа на плоской крыше	8 718 531 033	12016
Основной комплект для монтажа на наклонной крыше для второго-десятого коллектора в ряду (WMT2)	7 709 600 088	12008
Основной комплект для монтажа на наклонной крыше для соединения рядов коллекторов SKS 5.0	8 718 532 816	12007
Основной комплект для монтажа на наклонной крыше на первый коллектор (WMT1)	7 709 600 087	12008
Основной комплект для монтажа на плоской крыше для подъема коллектора (WMF1)	7 709 600 091	12008
Основной комплект для монтажа на плоскую кровлю горизонтально для крепления по месту монтажа	8 718 531 033	12012
Основной комплект для монтажа на плоскую кровлю для крепления по месту монтажа	8 718 531 031	12012
Основной комплект для монтажа на фасаде под углом 45-60° от горизонтали для крепления по месту монтажа	7 736 614 835	12012
Основной комплект для подъема коллектора (WMF1) для монтажа на плоской крыше	7 709 600 091	12016
Основной комплект с утяжелителем для SKN 4.0-s и SKS 5.0-w вертикального типа для монтажа на плоской крыше	7 736 614 830	12016
Основной комплект с утяжелителем для SKN 4.0-w и SKS 5.0-w горизонтального типа типа для монтажа на плоской крыше	7 736 614 833	12016
Отвод 15°	87 090 296	2043
Отвод 15°, ∅ 80	7 719 001 850	2019, 2020
Отвод 30°	87 090 300	2043
Отвод 30°, ∅ 80	7 719 001 851	2019, 2020
Отвод 45°	87 090 305	2043
Отвод 87°	87 090 309	2043
Отвод для подачи наружного воздуха на горение (система RLU)	87 094 970	7005
Отвод для подсоединения к котлу KAB 160 – для типоразмера 120/160	7 747 003 465	7005
Отвод для подсоединения к котлу KAB 160/125 – для типоразмера 90	7 747 003 469	7005
Отвод для подсоединения к котлу KAB 200 – для типоразмера 200/240/280	8 718 588 633	7005
Отвод со смотровым люком 87°, ∅ 125	87 090 882	2051
Отвод со смотровым люком 87°, ∅ 160	87 090 884	2051
Отвод со смотровым люком 90°, ∅ 200	87 090 886	2051
Отвод со смотровым люком 90°, ∅ 250	87 090 887	2051
Отвод со смотровым люком 90°, ∅ 315	87 090 888	2051
Отвод ∅ 125 15°	87 090 310	2051
Отвод ∅ 125 30°	87 090 311	2051
Отвод ∅ 125 45°	87 090 312	2051
Отвод ∅ 125 87°	87 090 313	2051
Отвод ∅ 160 15°	87 090 315	2051

Наименование	Артикул №	Стр.
Отвод ∅ 160 30°	87 090 316	2051
Отвод ∅ 160 45°	87 090 317	2051
Отвод ∅ 160 87°	87 090 318	2051
Отвод ∅ 200 30°	87 090 320	2051
Отвод ∅ 200 45°	87 090 321	2051
Отвод ∅ 200 90°	87 090 322	2051
Отвод ∅ 250 30°	87 090 324	2051
Отвод ∅ 250 45°	87 090 325	2051
Отвод ∅ 250 90°	87 090 326	2051
Отвод ∅ 315 30°	87 090 328	2051
Отвод ∅ 315 45°	87 090 329	2051
Отвод ∅ 315 90°	87 090 330	2051
Отдельный датчик комнатной температуры	5 993 226	2028, 2030, 5015, 7008, 7009, 7018, 7019, 7020, 7029, 7030, 11016, 11025, 11037, 11043, 11053, 11058
Отдельный узел со стрелкой	7 114 060	2033
Отопительно-вентиляционный аппарат VOLCANO MINI 3-20 кВт (монтажная консоль в комплекте)	1-4-0101-0165	14005
Отопительно-вентиляционный аппарат VOLCANO VR1 10-30 кВт	1-4-0101-0036	14005
Отопительно-вентиляционный аппарат VOLCANO VR2 30-60 кВт	1-4-0101-0037	14005
Отсечной вентиль KAV 20	80 166 110	13016, 14049
Отсечной вентиль KAV 25	7 747 213 855	13016, 14049
Панель управления DX	1-4-0101-0101	14006
Патрубок дымовых газов	87 092 026	2018, 2020, 2021
Патрубок дымовых газов GB 112	87 092 026	2011
Перепускной клапан AVDO 20	81 281 072	2015
Переходник VRG801	16 053 300	13017
Переходник в системе отвода дымовых газов для схемы дымоудаления B22 (60/100 → 80)	7 716 050 000	1004
Переходник для подключения к клапанам ESBE серий VRG, VRB	1605 33 00	14106
Переходник-диффузор DN300 - DN315	87 090 668	7027
Переходник-диффузор DN300 - DN315	87 090 670	7027
Переходник-диффузор со вставного конца DN 110 на муфту DN 125	87 094 780	7005
Переходник-диффузор со вставного конца DN 110 на муфту DN 160	87 094 782	7005
Переходник-диффузор со вставного конца DN 160 на муфту DN 200	87 094 784	7005
Переходник-конфузор со вставного конца DN 125 на муфту DN 110 для типоразмера 90	87 094 750	7005
Переходник-конфузор со вставного конца DN 160 на муфту DN 125 для типоразмеров 120/160	87 094 754	7005
Переходник-конфузор со вставного конца DN 200 на муфту DN 160 для типоразмеров 200/240/280	87 094 756	7005
Переходной комплект ÜS1	63 012 350	2017, 2041, 13016
Переходной комплект ÜS2	63 210 008	2017, 2041, 4022, 5018, 5043, 13016
Переходной комплект ÜS3	63 034 128	2017, 2041, 5028
Переходной комплект с коническим уплотнением (DIN 2999)	5 024 888	2017, 2041, 5028, 13016
Переходной комплект с плоским уплотнением	5 024 886	2017, 2041, 5028, 13016
Пластина с отверстиями под горелку глухая	63 032 086	7028
Пластина с отверстиями под горелку глухая	8 718 577 549	7028
Пластина с отверстиями под горелку ∅ D 195	63 029 971	7028
Пластина с отверстиями под горелку ∅ D 195	63 029 977	7028
Пластина с отверстиями под горелку ∅ D 210	63 029 974	7028
Пластина с отверстиями под горелку ∅ D 210	63 029 980	7028
Пластина с отверстиями под горелку ∅ D 215	63 029 973	7028
Пластина с отверстиями под горелку ∅ D 225	63 029 969	7028
Пластина с отверстиями под горелку ∅ D 230	63 029 966	7028

Наименование	Артикул №	Стр.
Пластина с отверстиями под горелку ∅ D 230	63 029 968	7028
Пластина с отверстиями под горелку ∅ D 260	63 029 975	7028
Пластина с отверстиями под горелку ∅ D 270	63 029 981	7028
Пластина с отверстиями под горелку ∅ D 285	63 029 967	7028
Пластина с отверстиями под горелку ∅ D 285	63 029 970	7028
Пластина с отверстиями под горелку ∅ D 290	63 029 979	7028
Пластина с отверстиями под горелку ∅ D 300	63 029 978	7028
Пластина с отверстиями под горелку ∅ D 305	63 030 810	7028
Пластина с отверстиями под горелку ∅ D 325	63 030 809	7028
Пластина с отверстиями под горелку SK655, 120-190 кВт ∅ D 105	63 026 871	6006
Пластина с отверстиями под горелку SK655, 120-190 кВт ∅ D 160 ∅ K 224	63 026 868	6006
Пластина с отверстиями под горелку SK655, 120-190 кВт ∅ D 165	7 057 648	6006
Пластина с отверстиями под горелку SK655/SK755, 250-600 кВт ∅ D 160	63 027 946	6006
Пластина с отверстиями под горелку SK655/SK755, 250-600 кВт ∅ D 130	7 057 580	6006
Пластина с отверстиями под горелку SK655/SK755, 250-600 кВт ∅ D 165	7 057 620	6006
Пластина с отверстиями под горелку SK655/SK755, 250-600 кВт ∅ D 185 ∅ K 210	7 057 621	6006
Пластина с отверстиями под горелку SK655/SK755, 250-600 кВт ∅ D 185 ∅ K 224	7 057 626	6006
Пластина с отверстиями под горелку SK655/SK755, 250-600 кВт ∅ D 140	7 057 628	6006
Пластина с отверстиями под горелку SK655/SK755, 250-600 кВт ∅ D 200 ∅ K 280	7 057 614	6006
Пластина с отверстиями под горелку SK655/SK755, 250-600 кВт ∅ D 210	7 057 616	6006
Пластина с отверстиями под горелку SK655/SK755, 250-600 кВт ∅ D 200 ∅ K 270	7 057 618	6006
Пластина с отверстиями под горелку SK655/SK755, 250-600 кВт ∅ D 225	7 057 624	6006
Пластина с отверстиями под горелку SK655/SK755, 250-600 кВт ∅ D 270	7 057 630	6006
Пластина с отверстиями под горелку SK755, 730-1850 кВт ∅ D 165	63 029 976	6006, 7028
Пластина с отверстиями под горелку SK755, 730-1850 кВт ∅ D 185	63 029 972	6006, 7028
Пластина с отверстиями под горелку SK755, 730-1850 кВт ∅ D 305	63 030 809	6006
Пластина с отверстиями под горелку SK755, 730-1850 кВт ∅ D 325	63 030 810	6006
Пластина с отверстиями под горелку ∅ D 165	63 004 152	5064
Пластина с отверстиями под горелку ∅ D 185	63 004 143	5064
Пластина с отверстиями под горелку ∅ D 195	63 004 154	5064
Пластина с отверстиями под горелку ∅ D 195	63 008 480	5064
Пластина с отверстиями под горелку ∅ D 210	63 000 992	5064
Пластина с отверстиями под горелку ∅ D 210	63 004 150	5064
Пластина с отверстиями под горелку ∅ D 215	63 004 147	5064
Пластина с отверстиями под горелку ∅ D 225	7 057 640	5064
Пластина с отверстиями под горелку ∅ D 230	7 057 634	5064
Пластина с отверстиями под горелку ∅ D 260	63 004 151	5064
Пластина с отверстиями под горелку ∅ D 270	63 004 220	5064
Пластина с отверстиями под горелку ∅ D 300	7 057 646	5064
Пластина с отверстиями ∅ D 140	5 330 330	5056
Пластина с отверстиями ∅ D 140	5 431 312	5050, 6006
Пластина с отверстиями ∅ D 160	5 431 315	5050, 6006
Пластина с отверстиями ∅ D 165	5 330 340	5056
Пластина с отверстиями ∅ D 165	7 057 648	5050
Пластина с отверстиями ∅ D 185	63 245 020	5056
Пластина с отверстиями ∅ D 195	5 330 350	5056
Пластина с отверстиями ∅ D 210	5 330 360	5056
Плоская черепица (добавочн. дополнительный комплект) для SKN 4.0 s SKS 5.0 s вертикального типа для монтажа на наклонной крыше	7 736 614 805	12014
Плоская черепица (добавочн. основной комплект) для SKN 4.0 s SKS 5.0 s вертикального типа для монтажа на наклонной крыше	7 736 614 802	12014
Плоская черепица (дополнительный комплект) для SKN 4.0 s SKS 5.0 s вертикального типа для монтажа на наклонной крыше	7 736 614 799	12014
Плоская черепица (дополнительный комплект) для SKN 4.0 w SKS 5.0 s вертикального типа для монтажа на наклонной крыше	7 736 614 811	12014
Плоская черепица (основной комплект) для SKN 4.0 s SKS 5.0 s вертикального типа для монтажа на наклонной крыше	7 736 614 796	12014
Плоская черепица (основной комплект) для SKN 4.0 w SKS 5.0 s вертикального типа для монтажа на наклонной крыше	7 736 614 808	12014

Наименование	Артикул №	Стр.
Погружная гильза R 1/2”, длина 100 мм	5 446 142	2010, 2016, 2028, 2029, 2030, 2037, 2039, 2040, 5015, 7007, 7008, 7009, 7017, 7018, 7019, 7020, 7029, 7030, 11025, 11038, 11044, 11045, 11053, 11058
Поддон для конденсата	7 716 161 066	13005
Покрытие шахты из нержавеющей стали, с оголовком	87 090 750	2043
Покрытие шахты из нержавеющей стали, с оголовком	87 094 920	2020
Предохранительное устройство контроля уровня воды SYR 933.1	0933.20.000	14054
Предохранительный клапан DN 65/100 3 бар	82 643 682	5064, 14098
Предохранительный клапан DN 65/100 5 бар	82 643 690	5064, 14098
Предохранительный клапан SVH на 3 бар	7 747 210 561	5056, 14051
Предохранительный клапан SVH на 3 бар	7 747 214 385	7015, 14051
Предохранительный клапан SVH на 3 бар 1 1/4”	7 738 309 545	5050, 7006, 14051
Предохранительный клапан SVH на 3 бар 1”	7 747 210 560	5050
Предохранительный клапан SVH на 3 бар R 1”	7 747 210 560	7006, 14051
Предохранительный клапан, 4 бар	7 095 595	2033, 2034
Предохранительный комплект котла 3,0 бар	7 738 573 035	9004
Прибор контроля давления газа	5 176 020	4006, 4017, 4028
Прибор контроля давления газа	8 718 580 183	4034
Прибор контроля минимального давления	5 176 017	5038, 5050
Приварной фланец DN 150	5 663 034	5063
Приварной фланец по нормам DIN 2631, PN6, Ду 100	80 652 028	14112
Приварной фланец по нормам DIN 2631, PN6, Ду 125	80 652 030	14112
Приварной фланец по нормам DIN 2631, PN6, Ду 15	80 652 012	14112
Приварной фланец по нормам DIN 2631, PN6, Ду 150	80 652 032	14112
Приварной фланец по нормам DIN 2631, PN6, Ду 20	80 652 014	14112
Приварной фланец по нормам DIN 2631, PN6, Ду 200	80 652 036	14112
Приварной фланец по нормам DIN 2631, PN6, Ду 25	80 652 016	14112
Приварной фланец по нормам DIN 2631, PN6, Ду 32	80 652 018	14112
Приварной фланец по нормам DIN 2631, PN6, Ду 40	80 652 020	14112
Приварной фланец по нормам DIN 2631, PN6, Ду 50	80 652 022	14112
Приварной фланец по нормам DIN 2631, PN6, Ду 65	80 652 024	14112
Приварной фланец по нормам DIN 2631, PN6, Ду 80	80 652 026	14112
Приварной фланец с переходом на DN 100	661 358	5056
Приварной фланец с переходом на DN 65	661 354	5056
Приварной фланец с переходом на DN 80	661 356	5056
Приварной фланец с переходом на DN 40	5 430 744	5050
Приварной фланец с переходом на DN 50	5 430 746	5050
Приварной фланец с переходом с DN 150 на DN 100	5 663 160	5063
Приварной фланец с переходом с DN 150 на DN 125	5 663 162	5063
Привод ESBE 95-2	1205 20 00	14106
Привод ESBE 96	1205 23 00	14106
Привод ESBE ARA661	1210 13 00	14106
Привод ESBE ARA662	1210 18 00	14106
Присоединительный элемент к котлу	7 736 995 095	1019
Провод шины WP HBW-15 15 м	7 748 000 025	13013
Провод шины WP HBW-15 30 м	7 748 000 026	13013
Программируемый контроллер температуры VR	1-4-0101-0039	14005
Продувочный патрубок	8 718 544 956	9026, 9029, 12033
Пружинный предохранительный клапан 4 бар	82 643 566	7015, 14098
Пружинный предохранительный клапан 6 бар	82 643 570	7015
Пружинный предохранительный клапан ARI-SAFE 12.903 Ду 100/150, 3,0 бар	82 643 762	14098
Пружинный предохранительный клапан ARI-SAFE 12.903 Ду 100/150, 4,0 бар	82 643 768	14098

Наименование	Артикул №	Стр.
Пружинный предохранительный клапан ARI-SAFE 12.903 Ду 100/150, 5,0 бар	82 643 770	14098
Пружинный предохранительный клапан ARI-SAFE 12.903 Ду 125/200, 10,0 бар	7 747 210 525	14098
Пружинный предохранительный клапан ARI-SAFE 12.903 Ду 125/200, 3,0 бар	7 747 210 518	14098
Пружинный предохранительный клапан ARI-SAFE 12.903 Ду 125/200, 4,0 бар	7 747 210 520	14098
Пружинный предохранительный клапан ARI-SAFE 12.903 Ду 125/200, 5,0 бар	7 747 210 522	14098
Пружинный предохранительный клапан ARI-SAFE 12.903 Ду 125/200, 6,0 бар	7 747 210 524	14098
Пружинный предохранительный клапан ARI-SAFE 12.903 Ду 150/250, 10,0 бар	7 747 210 533	14098
Пружинный предохранительный клапан ARI-SAFE 12.903 Ду 150/250, 3,0 бар	7 747 210 526	14098
Пружинный предохранительный клапан ARI-SAFE 12.903 Ду 150/250, 4,0 бар	7 747 210 528	14098
Пружинный предохранительный клапан ARI-SAFE 12.903 Ду 150/250, 5,0 бар	7 747 210 530	14098
Пружинный предохранительный клапан ARI-SAFE 12.903 Ду 150/250, 6,0 бар	7 747 210 532	14098
Пружинный предохранительный клапан ARI-SAFE 12.903 Ду 20/32, 3,0 бар	82 643 482	14098
Пружинный предохранительный клапан ARI-SAFE 12.903 Ду 20/32, 4,0 бар	82 643 486	14098
Пружинный предохранительный клапан ARI-SAFE 12.903 Ду 20/32, 5,0 бар	82 643 490	14098
Пружинный предохранительный клапан ARI-SAFE 12.903 Ду 25/40, 3,0 бар	82 643 522	14098
Пружинный предохранительный клапан ARI-SAFE 12.903 Ду 25/40, 4,0 бар	82 643 526	14098
Пружинный предохранительный клапан ARI-SAFE 12.903 Ду 25/40, 5,0 бар	82 643 530	14098
Пружинный предохранительный клапан ARI-SAFE 12.903 Ду 32/50, 3,0 бар	82 643 562	14098
Пружинный предохранительный клапан ARI-SAFE 12.903 Ду 32/50, 5,0 бар	82 643 570	14098
Пружинный предохранительный клапан ARI-SAFE 12.903 Ду 40/65, 3,0 бар	82 643 602	14098
Пружинный предохранительный клапан ARI-SAFE 12.903 Ду 40/65, 4,0 бар	82 643 606	14098
Пружинный предохранительный клапан ARI-SAFE 12.903 Ду 40/65, 5,0 бар	82 643 610	14098
Пружинный предохранительный клапан ARI-SAFE 12.903 Ду 50/80, 3,0 бар	82 643 642	14098
Пружинный предохранительный клапан ARI-SAFE 12.903 Ду 50/80, 4,0 бар	82 643 646	14098
Пружинный предохранительный клапан ARI-SAFE 12.903 Ду 50/80, 5,0 бар	82 643 650	14098
Пружинный предохранительный клапан ARI-SAFE 12.903 Ду 65/100, 4,0 бар	82 643 686	14098
Пружинный предохранительный клапан ARI-SAFE 12.903 Ду 80/125, 3,0 бар	82 643 722	14098
Пружинный предохранительный клапан ARI-SAFE 12.903 Ду 80/125, 4,0 бар	82 643 726	14098
Пружинный предохранительный клапан ARI-SAFE 12.903 Ду 80/125, 5,0 бар	82 643 730	14098
Пульт управления MEC2	7 747 011 956	11052, 11057
Пульт управления MEC2H	8 718 582 407	11061
Пульт управления RC200	7 738 110 073	2010, 2029, 7007, 7017, 11008
Пульт управления RC25	7 747 312 378	2028, 7008, 7018, 11015
Пульт управления RC300	7 738 110 069	2010, 2029, 7007, 7017, 11006
Пульт управления RC35 установка в помещении	7 747 312 272	2028, 7008, 11016
Рабочая жидкость солнечного коллектора L – 100 % концентрат – 10 кг	8 718 660 950	12026
Рабочая жидкость солнечного коллектора L – смесь гликоля с водой 45:55 – 10 литров	8 718 660 880	12026
Рабочая жидкость солнечного коллектора L – смесь гликоля с водой 45:55 – 20 литров	8 718 660 881	12026
Распорка	87 090 421	2043
Распорка	87 094 614	2019, 2020
Распорка из пластмассы ∅ 125	87 090 424	2052
Распорка из пластмассы ∅ 160	87 090 426	2052
Распорка из стали ∅ 160	87 090 425	2052
Распорка из стали ∅ 200	87 090 427	2052
Распорка из стали ∅ 250	87 090 428	2052
Распорка из стали ∅ 315	87 090 429	2052
Распределитель SINUS-Unterverteiler, тип 80/60 с теплоизоляцией и консолями 9-12-152	7 738 306 699	14084
Распределитель SINUS-Unterverteiler, тип 80/60 с теплоизоляцией и консолями 9-12-153	7 738 306 700	14084
Распределитель SINUS-Unterverteiler, тип 80/60 с теплоизоляцией и консолями 9-12-154	7 738 311 397	14084
Распределитель SINUS-Unterverteiler, тип 80/60 с теплоизоляцией и консолями 9-12-155	7 738 311 398	14084
Распределитель SINUS-Unterverteiler, тип 80/60 с теплоизоляцией и консолями 9-12-156	7 738 311 399	14084
Распределитель SINUS-Unterverteiler, тип 80/60 с теплоизоляцией и консолями 9-12-252	7 738 317 373	14084
Распределитель SINUS-Unterverteiler, тип 80/60 с теплоизоляцией и консолями 9-12-253	7 738 317 374	14084
Распределитель SINUS-Unterverteiler, тип 80/60 с теплоизоляцией и консолями 9-12-254	7 738 317 375	14084
Распределитель SINUS-Unterverteiler, тип 80/60 с теплоизоляцией и консолями 9-12-255	7 738 317 376	14084
Распределитель SINUS-Unterverteiler, тип 80/60 с теплоизоляцией и консолями 9-12-256	7 738 317 377	14084
Распределитель для 2-х контуров отопления 114,3/1150 кВт, 50 м³/ч	ME 66457.4	14079

Наименование	Артикул №	Стр.
Распределитель для 2-х контуров отопления 114,3/280 кВт, 12 м³/ч	ME 66457.0	14079
Распределитель для 2-х контуров отопления 119,1/2300 кВт, 100 м³/ч	ME 66457.6	14079
Распределитель для 2-х контуров отопления 168,3/700 кВт, 30 м³/ч	ME 66457.2	14079
Распределитель для 3-х контуров отопления 114,3/1150 кВт, 50 м³/ч	ME 66457.5	14079
Распределитель для 3-х контуров отопления 114,3/280 кВт, 12 м³/ч	ME 66457.1	14079
Распределитель для 3-х контуров отопления 119,1/2300 кВт, 100 м³/ч	ME 66457.7	14079
Распределитель для 3-х контуров отопления 168,3/700 кВт, 30 м³/ч	ME 66457.3	14079
Распределитель с манометром	8 718 572 719	7015
Распределительное устройство G 107 W	63 002 350	2015
Распределительное устройство W 002	7 000 142	2015
Регулятор скорости вращения VR	1-4-0101-0040	14005
Регулятор скорости вращения VR mini ARW 0,6/1	1-4-0101-0167	14005
Регулятор скорости вращения для VOLCANO ARW 3,0/2	1-4-0101-0040	14005
Регулятор скорости вращения для VOLCANO VR mini ARW 0,6/1	1-4-0101-0167	14005
Редукционный клапан G-DM	7 095 600	2014
Резьбовое соединение с зажимными кольцами (комплект) 3/8” для двухтрубных систем 8 мм	80 211 160	8017
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 согласно требованиям норм DIN 2565, PN6, Ду 15	658 80 016	14111
Резьбовой фланец с буртиком согласно требованиям норм DIN 2565, PN6, Ду 20	80 658 018	14111
Резьбовой фланец с буртиком согласно требованиям норм DIN 2565, PN6, Ду 25	80 658 020	14111
Резьбовой фланец с буртиком согласно требованиям норм DIN 2565, PN6, Ду 32	80 658 022	14111
Резьбовой фланец с буртиком согласно требованиям норм DIN 2565, PN6, Ду 40	80 658 024	14111
Резьбовой фланец с буртиком согласно требованиям норм DIN 2565, PN6, Ду 50	80 658 026	14111
Резьбовой фланец с буртиком согласно требованиям норм DIN 2565, PN6, Ду 65	80 658 028	14111
Резьбовой фланец с буртиком согласно требованиям норм DIN 2565, PN6, Ду 80	80 658 030	14111
Резьбовой фланец с буртиком согласно требованиям норм DIN 2565, PN6, Ду 100	80 658 032	14111
Реле контроля давления рассола	7 747 204 694	13015
Реле максимального давления BCP 3H	017B0038	6006, 14053
Реле минимального давления BCP 3L	017B0062	6006, 14053
Сервисный комплект MEC2 – настенный кронштейн и интерактивный кабель	5 720 526	7029, 7030
Сервомотор DN40/50, 230 В/50 Гц, 15 Нм	ME 66341.6	14083
Сервомотор DN65, 230 В/50 Гц, 20 Нм	ME 66345.7	14083
Сервопривод для насосной группы V-MK	ME 66341	14081
Система контроля дымовых газов AW 50.2-Kombi	5 557 459	4006, 4017, 4028, 4034
Система управления (многокотловая установка) Logamatic 4323	7 747 310 533	7020, 11057
Система управления Logamatic 4121	30 009 462	2030, 7009, 7019, 11034
Система управления Logamatic 4122	30 009 481	2030, 2031, 7009
Система управления Logamatic 4211	30 004 846	7026, 11042
Система управления Logamatic 4211 с MEC2	30 004 846	7029
Система управления Logamatic 4212	30 004 386	7026, 7029, 11045
Система управления Logamatic 4321	7 747 311 679	7026, 7030, 11051
Система управления Logamatic 4322	7 747 311 684	7026, 11051
Система управления Logamatic 4322	747 311 684	7030
Система управления SPI 1042	2 566 370	10049
Смесительный клапан ESBE 3F 100	1110 12 00	14105
Смесительный клапан ESBE 3F 125	1110 14 00	14105
Смесительный клапан ESBE 3F 150	1110 16 00	14105
Смесительный клапан ESBE 3F 20	1110 01 00	14105
Смесительный клапан ESBE 3F 25	1110 02 00	14105
Смесительный клапан ESBE 3F 32	1110 03 00	14105
Смесительный клапан ESBE 3F 40	1110 04 00	14105
Смесительный клапан ESBE 3F 50	1110 06 00	14105
Смесительный клапан ESBE 3F 65	1110 08 00	14105
Смесительный клапан ESBE 3F 80	1110 10 00	14105
Смесительный клапан ESBE VRG131, DN20, Rp 3/4”	1160 09 00	14104
Смесительный клапан ESBE VRG131, DN25, Rp 1”	1160 10 00	14104

Наименование	Артикул №	Стр.
Смесительный клапан ESBE VRG131, DN25, Rp 1”	1160 11 00	14104
Смесительный клапан ESBE VRG131, DN32, Rp 1 1/4”	1160 12 00	14104
Смесительный клапан ESBE VRG131, DN40, Rp 1 1/2”	1160 34 00	14104
Смесительный клапан ESBE VRG131, DN50, Rp 2”	1160 36 00	14104
Соединительные трубы от гидравлической стрелки 80/120 к гребенке отопительного контура HKV 2/32	5 584 584	2017, 2040, 2017, 2040
Соединительный трубопровод AAS/Solar	63 003 891	12024
Соединительный трубопровод для хладагента	7 748 000 688	13005
Стабилизатор напряжения SKAT ST-1515	SKAT ST-1515	14056
Стабилизатор напряжения Teplocom ST-555	77 370 555	14055
Стабилизатор напряжения Teplocom ST-888	Teplocom ST-888	14055
Стратегический модуль FM459	7 736 615 902	11060, 11062
Стратегический модуль для систем с несколькими котлами FM458	7 747 310 216	7020, 7030, 11052, 11058, 11073
Счетчик рабочих часов	7 063 602	7029, 11023, 11045
Телескопический горизонтальный комплект	7 747 380 026	1018
Температурный датчик FV/FZ (для прямой и обратной линии, и т.д.)	5 991 376	7029
Температурный датчик FV/FZ (для прямой и обратной линии, и т.д.)	5 991 376	7030
Тепловой насос Logatherm WPS 22	7 748 000 078 982	13008
Тепловой насос Logatherm WPS 33	7 748 000 079 982	13008
Тепловой насос Logatherm WPS 43	7 748 000 080 982	13008
Тепловой насос Logatherm WPS 52	7 748 000 081 982	13008
Тепловой насос Logatherm WPS 60	7 748 000 082 982	13008
Термометр с датчиком на верхнюю крышку бака	5 236 210	4005, 4016, 5005, 5016, 5025, 9026, 9029, 10006, 10010, 12033, 12034
Термометр с датчиком на переднюю панель бака	5 236 200	4005, 5005, 5016, 5025, 5037, 9026, 9029, 10018, 10024, 10029, 12033, 12034
Термосмесительный узел Vexve Termovar	1 400 031	9004, 9008, 9017
Термосмесительный узел Vexve Termovar 32, 55° C, EPP, Grundfos UPSO XX-65 (без теплоизоляции)	1400092	14109
Термостат Open therm с функцией недельного программирования (проводной)	7 738 700 056	1004
Термостат TR 010	1-4-0101-0038	14005
Термостат дымовых газов для термосмесительного узла	1920776	14109
Термостат с дистанционной настройкой 5 м	02400	14044
Термостатические смесительные клапаны ESBE VTC530 DN25	5102 03 00	14107
Термостатические смесительные клапаны ESBE VTC530 DN32	5102 08 00	14107
Термостатические смесительные клапаны ESBE VTC531 DN32	5102 62 00	14107
Термостатические смесительные клапаны ESBE VTC531 DN40	5102 67 00	14107
Термостатические смесительные клапаны ESBE VTC531 DN50	5102 72 00	14107
Термостатический смеситель горячей воды	83 013 079	12034, 12038
Термоэлектрический сервопривод (для 02200, 02250) – расход электроэнергии 1,8 Вт	02300	14044
Тестер для измерения морозостойкости Antifrogen L	A4280	14115
Тестер для измерения морозостойкости Antifrogen N	A4281	14115
Трехходовой переключающий клапан для бака-водонагревателя	8 738 201 411	13005
Трехходовой смесительный клапан с внешней резьбой VRG132 DN 20/G 1”, kvs 4,0	1160 22 00	13017
Трехходовой смесительный клапан с внешней резьбой VRG132 DN 20/G 1”, kvs 6,3	1160 23 00	13017
Трехходовой смесительный клапан с внешней резьбой VRG132 DN 32/G 1 1/2” kvs 16	1160 26 00	13017
Трехходовой смесительный клапан с внешней резьбой VRG132 DN 40/G 2”, kvs 25	1160 27 00	13017
Трехходовой смесительный клапан с внешней резьбой VRG132 DN 50/G2 1/4”, kvs 40	1160 28 00	13017
Трехходовой смесительный клапан с внутренней резьбой VRG131 DN 20/Rp 3/4”, kvs 6,3	1160 09 00	13017
Трехходовой смесительный клапан с внутренней резьбой VRG131 DN 25/Rp 1”, kvs 10	1160 11 00	13017
Трехходовой смесительный клапан с внутренней резьбой VRG131 DN 32/Rp 1 1/4”, kvs 16	1160 12 00	13017
Трехходовой смесительный клапан с внутренней резьбой VRG131 DN 40/Rp 1 1/2”, kvs 25	1160 13 00	13017
Трехходовой смесительный клапан с внутренней резьбой VRG131 DN 50/Rp 2”, kvs 40	1160 14 00	13017

Наименование	Артикул №	Стр.
Тройник для обратной линии котла	67 900 046	4016, 4022
Труба со смотровым люком	7 719 001 533	2020
Труба со смотровым люком	87 090 236	2043
Труба со смотровым люком ∅ 125	87 090 682	2051
Труба со смотровым люком ∅ 160	87 090 684	2051
Труба со смотровым люком ∅ 200	87 090 686	2051
Труба со смотровым люком ∅ 250	87 090 688	2051
Труба со смотровым люком ∅ 315	87 090 690	2051
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 (сжиж. газ)	7 747 209 636	8018
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, внутренний диаметр изоляции 110 мм, толщина изоляции 9 мм	EST09110	14040
Трубки Energoflex® Super, внутренний диаметр изоляции 110 мм, толщина изоляции 13 мм	EST13110	14040
Трубки Energoflex® Super, внутренний диаметр изоляции 110 мм, толщина изоляции 20 мм	EST22110	14040
Трубки Energoflex® Super, внутренний диаметр изоляции 114 мм, толщина изоляции 9 мм	EST09114	14040
Трубки Energoflex® Super, внутренний диаметр изоляции 114 мм, толщина изоляции 13 мм	EST13114	14040
Трубки Energoflex® Super, внутренний диаметр изоляции 114 мм, толщина изоляции 20 мм	EST22114	14040
Трубки Energoflex® Super, внутренний диаметр изоляции 133 мм, толщина изоляции 9 мм	EST09133	14040
Трубки Energoflex® Super, внутренний диаметр изоляции 133 мм, толщина изоляции 13 мм	EST13133	14040
Трубки Energoflex® Super, внутренний диаметр изоляции 133 мм, толщина изоляции 20 мм	EST22133	14040
Трубки Energoflex® Super, внутренний диаметр изоляции 140 мм, толщина изоляции 9 мм	EST09140	14040
Трубки Energoflex® Super, внутренний диаметр изоляции 140 мм, толщина изоляции 13 мм	EST13140	14040
Трубки Energoflex® Super, внутренний диаметр изоляции 140 мм, толщина изоляции 20 мм	EST22140	14040
Трубки Energoflex® Super, внутренний диаметр изоляции 15 мм, толщина изоляции 6 мм	EST06015	14040
Трубки Energoflex® Super, внутренний диаметр изоляции 15 мм, толщина изоляции 9 мм	EST09015	14040
Трубки Energoflex® Super, внутренний диаметр изоляции 15 мм, толщина изоляции 13 мм	EST13015	14040
Трубки Energoflex® Super, внутренний диаметр изоляции 160 мм, толщина изоляции 9 мм	EST09160	14040
Трубки Energoflex® Super, внутренний диаметр изоляции 160 мм, толщина изоляции 13 мм	EST13160	14040
Трубки Energoflex® Super, внутренний диаметр изоляции 160 мм, толщина изоляции 20 мм	EST22160	14040
Трубки Energoflex® Super, внутренний диаметр изоляции 18 мм, толщина изоляции 6 мм	EST06018	14040
Трубки Energoflex® Super, внутренний диаметр изоляции 18 мм, толщина изоляции 9 мм	EST09018	14040
Трубки Energoflex® Super, внутренний диаметр изоляции 18 мм, толщина изоляции 13 мм	EST13018	14040
Трубки Energoflex® Super, внутренний диаметр изоляции 22 мм, толщина изоляции 6 мм	EST06022	14040
Трубки Energoflex® Super, внутренний диаметр изоляции 22 мм, толщина изоляции 9 мм	EST09022	14040
Трубки Energoflex® Super, внутренний диаметр изоляции 22 мм, толщина изоляции 13 мм	EST13022	14040
Трубки Energoflex® Super, внутренний диаметр изоляции 22 мм, толщина изоляции 20 мм	EST22022	14040
Трубки Energoflex® Super, внутренний диаметр изоляции 25 мм, толщина изоляции 6 мм	EST06025	14040
Трубки Energoflex® Super, внутренний диаметр изоляции 25 мм, толщина изоляции 9 мм	EST09025	14040
Трубки Energoflex® Super, внутренний диаметр изоляции 25 мм, толщина изоляции 13 мм	EST13025	14040
Трубки Energoflex® Super, внутренний диаметр изоляции 25 мм, толщина изоляции 20 мм	EST22025	14040
Трубки Energoflex® Super, внутренний диаметр изоляции 28 мм, толщина изоляции 6 мм	EST06028	14040
Трубки Energoflex® Super, внутренний диаметр изоляции 28 мм, толщина изоляции 9 мм	EST09028	14040
Трубки Energoflex® Super, внутренний диаметр изоляции 28 мм, толщина изоляции 13 мм	EST13028	14040
Трубки Energoflex® Super, внутренний диаметр изоляции 28 мм, толщина изоляции 20 мм	EST22028	14040
Трубки Energoflex® Super, внутренний диаметр изоляции 30 мм, толщина изоляции 6 мм	EST06030	14040
Трубки Energoflex® Super, внутренний диаметр изоляции 30 мм, толщина изоляции 9 мм	EST09030	14040
Трубки Energoflex® Super, внутренний диаметр изоляции 30 мм, толщина изоляции 13 мм	EST13030	14040
Трубки Energoflex® Super, внутренний диаметр изоляции 30 мм, толщина изоляции 20 мм	EST22030	14040
Трубки Energoflex® Super, внутренний диаметр изоляции 35 мм, толщина изоляции 6 мм	EST06035	14040
Трубки Energoflex® Super, внутренний диаметр изоляции 35 мм, толщина изоляции 9 мм	EST09035	14040
Трубки Energoflex® Super, внутренний диаметр изоляции 35 мм, толщина изоляции 13 мм	EST13035	14040
Трубки Energoflex® Super, внутренний диаметр изоляции 35 мм, толщина изоляции 20 мм	EST22035	14040
Трубки Energoflex® Super, внутренний диаметр изоляции 42 мм, толщина изоляции 9 мм	EST09042	14040
Трубки Energoflex® Super, внутренний диаметр изоляции 42 мм, толщина изоляции 13 мм	EST13042	14040
Трубки Energoflex® Super, внутренний диаметр изоляции 42 мм, толщина изоляции 20 мм	EST22042	14040
Трубки Energoflex® Super, внутренний диаметр изоляции 45 мм, толщина изоляции 9 мм	EST09045	14040
Трубки Energoflex® Super, внутренний диаметр изоляции 45 мм, толщина изоляции 13 мм	EST13045	14040
Трубки Energoflex® Super, внутренний диаметр изоляции 45 мм, толщина изоляции 20 мм	EST22045	14040
Трубки Energoflex® Super, внутренний диаметр изоляции 48 мм, толщина изоляции 9 мм	EST09048	14040

Наименование	Артикул №	Стр.
Трубки Energoflex® Super, внутренний диаметр изоляции 48 мм, толщина изоляции 13 мм	EST13048	14040
Трубки Energoflex® Super, внутренний диаметр изоляции 48 мм, толщина изоляции 20 мм	EST22048	14040
Трубки Energoflex® Super, внутренний диаметр изоляции 54 мм, толщина изоляции 9 мм	EST09054	14040
Трубки Energoflex® Super, внутренний диаметр изоляции 54 мм, толщина изоляции 13 мм	EST13054	14040
Трубки Energoflex® Super, внутренний диаметр изоляции 54 мм, толщина изоляции 20 мм	EST22054	14040
Трубки Energoflex® Super, внутренний диаметр изоляции 60 мм, толщина изоляции 9 мм	EST09060	14040
Трубки Energoflex® Super, внутренний диаметр изоляции 60 мм, толщина изоляции 13 мм	EST13060	14040
Трубки Energoflex® Super, внутренний диаметр изоляции 60 мм, толщина изоляции 20 мм	EST22060	14040
Трубки Energoflex® Super, внутренний диаметр изоляции 64 мм, толщина изоляции 9 мм	EST09064	14040
Трубки Energoflex® Super, внутренний диаметр изоляции 64 мм, толщина изоляции 13 мм	EST13064	14040
Трубки Energoflex® Super, внутренний диаметр изоляции 64 мм, толщина изоляции 20 мм	EST22064	14040
Трубки Energoflex® Super, внутренний диаметр изоляции 70 мм, толщина изоляции 9 мм	EST09070	14040
Трубки Energoflex® Super, внутренний диаметр изоляции 70 мм, толщина изоляции 13 мм	EST13070	14040
Трубки Energoflex® Super, внутренний диаметр изоляции 70 мм, толщина изоляции 20 мм	EST22070	14040
Трубки Energoflex® Super, внутренний диаметр изоляции 76 мм, толщина изоляции 9 мм	EST09076	14040
Трубки Energoflex® Super, внутренний диаметр изоляции 76 мм, толщина изоляции 13 мм	EST13076	14040
Трубки Energoflex® Super, внутренний диаметр изоляции 76 мм, толщина изоляции 20 мм	EST22076	14040
Трубки Energoflex® Super, внутренний диаметр изоляции 813 мм, толщина изоляции 13 мм	EST13089	14040
Трубки Energoflex® Super, внутренний диаметр изоляции 820 мм, толщина изоляции 20 мм	EST22089	14040
Трубки Energoflex® Super, внутренний диаметр изоляции 89 мм, толщина изоляции 9 мм	EST09089	14040
Трубы KAS/DK GB312 для типоразмера 320	63 035 299	7006
Трубы KAS/DK GB312 для типоразмера 400	63 037 345	7006
Трубы KAS/DK GB312 для типоразмера 480	63 037 346	7006
Трубы KAS/DK GB312 для типоразмера 560	63 037 347	7006
Трубы KAS/DK GB312 для типоразмеров 180/240	63 035 298	7006
Угловое колено DN60/100 45°	7 736 995 071	1018
Угловое колено DN60/100 90°	7 736 995 079	1018
Угловое колено DN80 45°	7 736 995 106	1019
Угловое колено DN80 90°	7 736 995 107	1019
Угловое колено с ревизионным отверстием DN 60/100 90°	7 736 995 093	1019
Угловое соединение Victaulic W 100 , 280 кВт, 12 м³/ч	ME 66457.130	14080
Угловое соединение Victaulic W 150/152, 700 кВт, 30/50 м³/ч	ME 66457.330	14080
Угловое соединение Victaulic W 200, 2300 кВт, 100 м³/ч	ME 66457.730	14080
Угловой адаптер (колено) 90 град.	7 716 050 188	1018
Удлинительный элемент DN60/100 L=1500 мм	7 736 995 067	1018
Удлинительный элемент DN60/100 L=350 мм	7 736 995 059	1018
Удлинительный элемент DN60/100 L=750 мм	7 736 995 063	1018
Удлинительный элемент DN80 L=1000 мм	7 736 995 101	1020
Удлинительный элемент DN80 L=2000 мм	7 736 995 102	1020
Удлинительный элемент DN80 L=500 мм	7 736 995 100	1020
Удлинительный элемент для кронштейна на наружной стене	87 094 716	2045
Удлинительный элемент для кронштейна на наружной стене	87 094 712	2022
Удлинительный элемент для настенного кронштейна	87 094 710	2022
Удлинительный элемент для настенного кронштейна	87 094 714	2045
Универсальная кровельная черепица красная	7 719 002 855	2018, 2022
Универсальная кровельная черепица красная	87 090 504	2042, 2045
Универсальная кровельная черепица черная	7 719 002 857	2018, 2022
Универсальная кровельная черепица черная	87 090 500	2042, 2045
Уплотнительная манжента на присоединительный участок дымовой трубы DN 300	5 354 336	7027
Уплотнительная манжента на присоединительный участок дымовой трубы DN 350	5 354 338	7027
Уплотнительная манжета на присоединительный участок дымовой трубы	5 354 010	5006, 5026, 5026
Уплотнительная манжета на присоединительный участок дымовой трубы	54 004 294	5056
Уплотнительная манжета на присоединительный участок дымовой трубы	5 354 012	5017, 5038
Уплотнительная манжета на присоединительный участок дымовой трубы	5 354 014	5050
Уплотнительная манжета на присоединительный участок дымовой трубы	5 354 022	5063
Уплотнительная манжета на присоединительный участок дымовой трубы DN 200	5 354 332	7016
Уплотнительная манжета на присоединительный участок дымовой трубы DN 250	5 354 334	7016, 7027
Уплотнительная манжета на соединительный участок дымовой трубы DN 200	5 354 016	6006
Уплотнительная манжета на соединительный участок дымовой трубы DN 300	5 354 020	6006
Уплотнительная манжета на соединительный участок дымовой трубы DN 360	5 354 022	6006
Уплотнительная манжета на соединительный участок дымовой трубы DN 400	5 354 045	6006

Наименование	Артикул №	Стр.
Уплотнительная манжета на соединительный участок дымовой трубы DN 250	54 004 294	6006
Управление альтернативным теплогенератором FM444	7 747 310 198	7009, 7019, 7020, 7029, 7030, 11052, 11067
Устройство для чистки котла	80 393 030	4006, 4028, 4034
Устройство контроля газового потока	81 051 070	2034
Устройство нейтрализации NE 1.1	8 133 352	7026
Устройство нейтрализации NE 2.0	7 747 310 182	7026
Устройство нейтрализации NE 0.1	8 718 576 749	2007, 2033, 2035, 7005, 7015, 7026, 7027
Устройство нейтрализации NE 1.1	8 718 577 421	2007, 2033, 2035, 7005, 7015, 7027
Устройство нейтрализации NE 2.0	8 738 612 817	2035, 7005, 7015, 7027
Участок трубы с ревизионным отверстием	7 719 001 533	2019
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	8017
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	8017
Фильтр-грязеуловитель в системе отопления Rp 1 - объемный расход < 3200 л/ч	7 095 040	2014
Фильтр-грязеуловитель в системе отопления Rp 1 1/4 - объемный расход < 5000 л/ч	7 095 050	2014
Фланцевые насосные группы Meibes FL-UK для подключения к коллектору Ду40 (1 1/2”) Grundfos MAGNA1 40-100F	ME 66537. MAGNA1 40-100F	14082
Фланцевые насосные группы Meibes FL-UK для подключения к коллектору Ду40 (1 1/2”) Wilo Stratos 40/1-8	ME 66537. Stratos 40/1-8	14082
Фланцевые насосные группы Meibes FL-UK для подключения к коллектору Ду50 (2”) Grundfos MAGNA1 50-100F	ME 66538. MAGNA1 50-100F	14082
Фланцевые насосные группы Meibes FL-UK для подключения к коллектору Ду50 (2”) Wilo Stratos 50/1-10	ME 66538. Stratos 50/1-10	14082
Фланцевые насосные группы Meibes FL-UK для подключения к коллектору Ду65 (2 1/2”) Grundfos MAGNA1 65-120	ME 66539. MAGNA1 65-120	14082
Фланцевые насосные группы Meibes FL-UK для подключения к коллектору Ду65 (2 1/2”) Wilo Stratos 65/1-12	ME 66539. Stratos 65/1-12	14082
Фланцевые насосные группы Meibes FL-UK для подключения к коллектору Ду40 (1 1/2") без насоса	ME 66537 EA	14082
Фланцевые насосные группы Meibes FL-UK для подключения к коллектору Ду50 (2”) без насоса	ME 66538 EA	14082
Фланцевые насосные группы Meibes FL-UK для подключения к коллектору Ду65 (2 1/2") без насоса	ME 66539 EA	14082
Фланцевые насосные группы со смесителем Meibes FL-MK для подключения к коллектору Ду40 (1 1/2”) Grundfos MAGNA1 40-100F	ME 66547. MAGNA1 40-100F	14082
Фланцевые насосные группы со смесителем Meibes FL-MK для подключения к коллектору Ду50 (2”) Grundfos MAGNA1 50-100F	ME 66548. MAGNA1 50-100F	14082
Фланцевые насосные группы со смесителем Meibes FL-MK для подключения к коллектору Ду50 (2”) Wilo Stratos 50/1-10	ME 66548. Stratos 50/1-10	14082
Фланцевые насосные группы со смесителем Meibes FL-MK для подключения к коллектору Ду65 (2 1/2”) Grundfos MAGNA1 65-120	ME 66549. MAGNA1 65-120	14082
Фланцевые насосные группы со смесителем Meibes FL-MK для подключения к коллектору Ду65 (2 1/2”) Wilo Stratos 65/1-12	ME 66549. Stratos 65/1-12	14082
Фланцевые насосные группы со смесителем Meibes FL-MK для подключения к коллектору Ду40 (1 1/2") без насоса	ME 66547 EA	14082
Фланцевые насосные группы со смесителем Meibes FL-MK для подключения к коллектору Ду40 (1 1/2”) Wilo Stratos 40/1-8	ME 66547. Stratos 40/1-8	14082
Фланцевые насосные группы со смесителем Meibes FL-MK для подключения к коллектору Ду50 (2") без насоса	ME 66548 EA	14082
Фланцевые насосные группы со смесителем Meibes FL-MK для подключения к коллектору Ду65 (2 1/2") без насоса	ME 66549 EA	14082
Фланцы для избыточного рабочего давления греющего контура	5 222 422	10039
Функциональный модуль FM241	30 002 288	11025
Функциональный модуль FM242	30 002 304	11025
Функциональный модуль FM244	30 005 984	12025
Функциональный модуль FM244	30 005 984	11025

Наименование	Артикул №	Стр.
Функциональный модуль FM445	7 747 300 969	11037, 11043, 11052, 11058
Функциональный модуль ZM438	8 718 581 791	11060
Хомут для крепления труб ∅ 110	87 090 830	2052
Хомут для крепления труб ∅ 125	87 090 832	2052
Хомут для крепления труб ∅ 160	87 090 834	2052
Хомут для крепления труб ∅ 200	87 090 836	2052
Хомут для крепления труб ∅ 250	87 090 837	2052
Хомут для крепления труб ∅ 315	87 090 838	2052
Хомуты Ду 40	ME 66259.21	14083
Хомуты Ду 50	ME 66259.31	14083
Хомуты Ду 60	ME 66259.41	14083
Хронотермостат CM907	CMT907A1041	3003
Хронотермостат, недельная программа, 5 ... 35 °C, SPDT, 24..230 Vac, 4 темп. уровня, П+И регулирование	CMT707A1011	14053
Хронотермостат, недельная программа, 5 ... 35 °C, SPDT, 24..230 Vac, 6 темп. уровней, П+И регулирование	CMT907A1041	14053
Цифровой термометр	7 747 201 004	9026, 9029, 10010, 12033
Черепица (добавочн. дополнительный комплект) для SKN 4.0 s SKS 5.0 s вертикального типа для монтажа на наклонной крыше	7 736 614 805	12014
Черепица (добавочн. основной комплект) для SKN 4.0 s SKS 5.0 s вертикального типа для монтажа на наклонной крыше	7 736 614 802	12014
Черепица (дополнительный комплект) для SKN 4.0 s SKS 5.0 s вертикального типа для монтажа на наклонной крыше	7 736 614 799	12014
Черепица (дополнительный комплект) для SKN 4.0 w SKS 5.0 s вертикального типа для монтажа на наклонной крыше	7 736 614 811	12014
Черепица (основной комплект) для SKN 4.0 s SKS 5.0 s вертикального типа для монтажа на наклонной крыше	7 736 614 796	12014
Черепица (основной комплект) для SKN 4.0 w SKS 5.0 s вертикального типа для монтажа на наклонной крыше	7 736 614 808	12014
Черепица для крыши (универ.)	7 747 380 042	1019
Черепица для крыши красная	87 094 850	1018
Черепица для крыши черная	87 094 852	1018
Шифер (добавочн. дополнительный комплект) для SKN 4.0 s SKS 5.0 s вертикального типа для монтажа на наклонной крыше	7 736 614 806	12014
Шифер (добавочн. дополнительный комплект) для SKN 4.0 s SKS 5.0 s вертикального типа для монтажа в крышу	7 736 614 820	12015
Шифер (добавочн. дополнительный комплект) для SKN 4.0 w SKS 5.0 s вертикального типа для монтажа в крышу	7 736 614 828	12015
Шифер (добавочн. основной комплект) для SKN 4.0 s SKS 5.0 s вертикального типа для монтажа на наклонной крыше	7 736 614 803	12014
Шифер (добавочн. основной комплект) для SKN 4.0 s SKS 5.0 s вертикального типа для монтажа в крышу	7 736 614 818	12015
Шифер (добавочн. основной комплект) для SKN 4.0 w SKS 5.0 s вертикального типа для монтажа в крышу	7 736 614 826	12015
Шифер (дополнительный комплект) для SKN 4.0 s SKS 5.0 s вертикального типа для монтажа на наклонной крыше	7 736 614 800	12014
Шифер (дополнительный комплект) для SKN 4.0 s SKS 5.0 s вертикального типа для монтажа в крышу	7 736 614 816	12015
Шифер (дополнительный комплект) для SKN 4.0 w SKS 5.0 s вертикального типа для монтажа на наклонной крыше	7 736 614 812	12014
Шифер (дополнительный комплект) для SKN 4.0 w SKS 5.0 s вертикального типа для монтажа в крышу	7 736 614 824	12015
Шифер (основной комплект) для SKN 4.0 s SKS 5.0 s вертикального типа для монтажа на наклонной крыше	7 736 614 797	12014
Шифер (основной комплект) для SKN 4.0 s SKS 5.0 s вертикального типа для монтажа в крышу	7 736 614 814	12015
Шифер (основной комплект) для SKN 4.0 w SKS 5.0 s вертикального типа для монтажа на наклонной крыше	7 736 614 809	12014
Шифер (основной комплект) для SKN 4.0 w SKS 5.0 s вертикального типа для монтажа в крышу	7 736 614 822	12015
Шифер/Гонт (группа для расширения) для вертикального монтажа на кровлю	7 736 614 800	12008
Шифер/Гонт (добавочный дополнительный комплект) для вертикального монтажа на кровлю	7 736 614 806	12008
Шифер/Гонт (добавочный дополнительный комплект) для горизонтального монтажа на кровлю	7 736 614 820	12009
Шифер/Гонт (добавочный дополнительный комплект) для горизонтального монтажа на кровлю	7 736 614 828	12010

Наименование	Артикул №	Стр.
Шифер/Гонт (добавочный основной комплект) для вертикального монтажа на кровлю	7 736 614 803	12008
Шифер/Гонт (добавочный основной комплект) для горизонтального монтажа на кровлю	7 736 614 818	12009
Шифер/Гонт (добавочный основной комплект) для горизонтального монтажа на кровлю	7 736 614 826	12010
Шифер/Гонт (дополнительный комплект) для горизонтального монтажа на кровлю	7 736 614 812	12009
Шифер/Гонт (дополнительный комплект) для горизонтального монтажа на кровлю	7 736 614 816	12009
Шифер/Гонт (дополнительный комплект) для горизонтального монтажа на кровлю на опорной стоечной конструкции	7 736 614 824	12010
Шифер/Гонт (основная группа) для вертикального монтажа на кровлю	7 736 614 797	12008
Шифер/Гонт (основной комплект) для вертикального монтажа на кровлю на опорной стоечной конструкции	7 736 614 814	12009
Шифер/Гонт (основной комплект) для горизонтального монтажа на кровлю	7 736 614 809	12009
Шифер/Гонт (основной комплект) для горизонтального монтажа на кровлю на опорной стоечной конструкции	7 736 614 822	12009
Шифер/Гонт/плоская черепица (дополнительный комплект 1-й ряд) для горизонтального монтажа на кровлю – от 2-х коллекторов на один ряд	8 718 530 994	12010
Шифер/Гонт/плоская черепица (дополнительный комплект 1-й ряд) для вертикального монтажа на кровлю – от 2-х коллекторов на один ряд	8 718 531 000	12010
Шифер/Гонт/плоская черепица (основной комплект 1-й ряд для 2 коллекторов) для горизонтального монтажа на кровлю – отдельный коллектор	8 718 530 993	12010
Шифер/Гонт/плоская черепица (основной комплект 1-й ряд для 2 коллекторов) для вертикального монтажа на кровлю – отдельный коллектор	8 718 530 999	12010
Шифер/Гонт/плоская черепица (основной комплект) для вертикального монтажа на кровлю – отдельный коллектор	8 718 530 998	12010
Шифер/Гонт/плоская черепица (основной комплект) для горизонтального монтажа на кровлю – отдельный коллектор	8 718 530 992	12010
Штекер для датчика AS 1.6 и AS 1	39 300 502	1013
Шумоглушитель DN 200	5 074 548	6006
Шумоглушитель DN 250	5 074 550	5056, 6006
Шумоглушитель DN 300	5 074 552	6006
Шумоглушитель выхлопных газов	5 074 554	5063, 6006
Шумоглушитель дымовых газов	5 074 540	5006, 5026
Шумоглушитель дымовых газов	5 074 542	5017, 5038
Шумоглушитель дымовых газов	5 074 546	5050
Шумоглушитель дымовых газов DN 200	82 174 176	7016
Шумоглушитель дымовых газов DN 250	82 174 184	7016
Шумоизолирующая подставка для котла 1000 x 650 x 70 мм	7 747 200 661	14111
Шумоизолирующая подставка для котла 1300 x 850 x 70 мм	7 747 200 662	14111
Шумоизолирующая подставка для котла 1500 x 950 x 70 мм	7 747 200 663	14111
Шумоизолирующая подставка для котла 600 x 650 x 70 мм	7 747 200 659	14111
Шумоизолирующая подставка для котла 700 x 850 x 70 мм	7 747 200 660	14111
Шумопоглощающие дюбели	7 099 398	2035
Шумопоглощающий кожух горелки (размер SH I для газовой горелки)	7 747 304 811	5050, 5056, 8020
Шумопоглощающий кожух горелки (размер SH I для дизельной горелки)	7 747 304 806	5050, 5056, 8020
Шумопоглощающий кожух горелки (размер SH II a для газовой горелки)	7 747 304 812	5056, 5063, 8020
Шумопоглощающий кожух горелки (размер SH II a для дизельной горелки)	7 747 304 807	5056, 5063, 8020
Электрический нагреватель слива конденсата 2 м	7 748 000 316	13005
Электрический нагреватель слива конденсата 3 м	7 748 000 317	13005
Электрический нагреватель слива конденсата 5 м	7 748 000 318	13005
Электронагревательный элемент (перем. ток 230 В, монтажная длина 440 мм) 2,0 кВт	7 735 500 053	4005, 4016, 5017, 5025, 9026, 9029, 10006, 10010, 10029, 12033, 12034, 12038
Электронагревательный элемент (трехфаз. ток 400 В, монтажная длина 440 мм) 3,0 кВт	7 735 500 054	4005, 4016, 5017, 5025, 9026, 9029, 10006, 10010, 10029, 12033, 12034, 12038

Наименование	Артикул №	Стр.
Электронагревательный элемент (трехфаз. ток 400 В, монтажная длина 440 мм) 4,5 кВт	7 735 500 055	4005, 4016, 5017, 5025, 9026, 9029, 10006, 10010, 10029, 12033, 12034, 12038
Электронагревательный элемент (трехфаз. ток 400 В, монтажная длина 440 мм) 6,0 кВт	7 735 500 056	4005, 4016, 5017, 5025, 9026, 9029, 10006, 10010, 10029, 12033, 12034, 12038
Электронагревательный элемент 6 кВт	3 873 206	10039
Электронагревательный элемент 9 кВт	3 873 212	10039
Электронагревательный элемент 9,0 кВт (трехфазный ток 400 В)	7 735 500 057	9026, 9029, 10010, 10029, 12033
Электронный сигнализатор точки росы	7 747 204 697	13014
Электронный сигнализатор точки росы Al-Re	7 47 204 698	13005
Элемент для отвода конденсата	7 736 995 103	1020
Элемент для подсоединения к котлу, прямой KAS 160 – для типоразмера 120/160	7 747 003 467	7005
Элемент для подсоединения к котлу, прямой KAS 160/125 – для типоразмера 90	7 747 003 470	7005
Элемент для подсоединения к котлу, прямой KAS 200 – для типоразмера 200/240/280	7 747 003 468	7005
Элемент для прохода через крышу	87 094 660	2022
Элемент для прохода через крышу без перекрытия оголовка	87 090 460	2045
Элемент с фартуком для плоской крыши	87 094 910	2022
Элемент с фартуком для плоской крыши нерегулируемый (Logamax plus GB112)	7 719 000 838	2018
Элемент с фартуком для плоской крыши нерегулируемый (Logamax plus GB162)	87 090 920	2042
Элемент с фартуком для плоской крыши регулируемый 0° - 15°	87 094 912	2018

Для заметок

Для заметок

Для заметок

Для заметок

Для заметок

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
Великий Новгород	173015	ул. Нехинская, 12, офис 407	(8162) 28 00 32
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	610042	ул. Лепсе, 22, офис 101	(8332) 21 56 79
Чебоксары	428003	ул. Энгельса, 13, офис 9А	(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	350980	ул. Бородинская, 150	(861) 266 84 18
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
Сургут	628407	ул. Индустриальная, 38, офис 207	(3462) 77 48 97
Челябинск	454053	Троицкий тракт, 11-Г, офис 315	(912) 890 72 41
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
Владивосток	690039	ул. Русская, 9Б, офис 508	(423) 270 29 09

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**