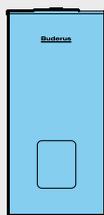




Logalux SU160/5-SU400/5



Обозначение	Цвет	Объем бака л	Артикул №	Цена, руб.	Группа скидок
SU160/5	синий	160	8 718 543 059	43.710,-	430
SU200/5E		200	8 718 543 079	45.419,-	
SU300/5		300	8 718 541 328	56.895,-	
SU400/5		400	8 718 541 336	87.543,-	
SU160/5 W	белый	160	8 718 543 060	43.710,-	
SU200/5EW		200	8 718 543 080	45.419,-	
SU300/5 W		300	8 718 541 330	56.895,-	
SU400/5W		300	8 718 541 339	86.881,-	



## Комплектующие

Обозначение	Описание	Артикул №	Цена, руб.	Группа скидок	
Электронагревательный элемент <sup>2)</sup>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Подключение R 1 1/2"</li> <li>В сборе с регулятором температуры</li> <li>Без крышки смотрового люка <sup>1)</sup></li> </ul>	2,0 кВт (переменный ток 230 В)	5 238 250	17.359,—	333
		3,0 кВт (трехфазный ток 400 В)	5 238 254	18.521,—	
		4,5 кВт (трехфазный ток 400 В)	5 238 258	19.631,—	
		6,0 кВт (трехфазный ток 400 В)	5 238 262	20.890,—	
Крышка смотрового люка	<ul style="list-style-type: none"> <li>Для электронагревательного элемента</li> <li>муфта R 1 1/2 с теплоизоляцией и крышкой для SU, SF, SM на 300 и 400 л</li> </ul>	8 718 542 449	3.047,—		
Термометр	<ul style="list-style-type: none"> <li>30-80 °C</li> <li>С датчиком</li> <li>Установка на крышку бака</li> </ul>	5 236 210	2.371,—		
Соединительный трубопровод котел-бак	<ul style="list-style-type: none"> <li>С теплоизоляцией и уплотнением, загрузочным насосом бака и обратным клапаном</li> </ul>	для Logano G124 WS	7 747 210 581	16.442,—	764
		для Logano G234/G234 WS	7 747 210 576	14.603,—	
Опорные болты	<ul style="list-style-type: none"> <li>Для регулирования высоты бака</li> <li>Звукопоглощающие</li> </ul>	1 комплект	5 236 440	654,—	
Инертный анод	<ul style="list-style-type: none"> <li>Со стабилизатором напряжения со штекером с заземлением</li> <li>Для монтажа в изолированной отверстии с установочным винтом M8</li> <li>Для подключения к розетке 230 В с заземлением</li> <li>С соединительным кабелем</li> </ul>	для SU 160/5 (W), SU 200/5 (W), SU 500-SU 1000, L, LT	3 868 354	20.165,—	333
		для SU 300/5 (W), 400/5 (W)	8 718 542 444	20.164,—	
<b>Дополнительные приборы безопасности</b>					
SG 160S 3/4"	<ul style="list-style-type: none"> <li>В комплект входит предохранительный клапан 8 бар, обратный клапан, шаровой кран</li> </ul>	80 937 412	5.118,—	333	
Группа безопасности водонагревателя					
SG 160SD 3/4"	<ul style="list-style-type: none"> <li>В комплект входит предохранительный клапан 8 бар, обратный клапан, шаровой кран и регулируемый редуктор давления</li> </ul>	80 937 242	8.644,—		
Группа безопасности водонагревателя					

<sup>1)</sup> Для первичного монтажа дополнительно заказать крышку смотрового люка

<sup>2)</sup> Только для моделей SU200/5E и SU200/5EW



## Характеристики и особенности

### Современная универсальная концепция

- Баки-водонагреватели в вертикальном исполнении с приварным гладкотрубным теплообменником и с регулированием температуры
- Высокая эксплуатационная мощность обеспечивается внутренним гладкотрубным теплообменником
- Три сертифицированных типоразмера емкостью 160, 200 и 300 литров
- Поставка возможна в двух цветах на выбор: синий (RAL 5015) или белый (RAL 9016)
- Исполнение в белом цвете для комбинации с настенным котлом из программы Бuderус
- Баки-водонагреватели Logalux соответствуют требованиям „Положений об общих условиях эксплуатации систем водоснабжения“

- Пригодны для всех видов питьевой воды благодаря покрытию гигиеничной термозащиты DUOCLEAN MKT фирмы Бuderус; при общей жесткости воды ниже 2 °dH – по запросу
- Системы управления для приготовления воды в контуре ГВС, термометр, теплообменник с ребристыми трубами и электронагревательный элемент – как комплектующие по дополнительному заказу

### Высокоэффективная защита от коррозии и теплоизоляция

- Защита от коррозии по DIN 4753-3 термозащитой DUOCLEAN MKT фирмы Бuderус и встроенным неизолированным магниевым анодом
- Теплоизоляция выполнена 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 и легко открывающийся люк спереди для проведения чистки и осмотров
- В качестве дополнительного оборудования подготовленные на заводе соединительные трубопроводы котел-водонагреватель
- Легкий монтаж благодаря теплоизолированным на заводе соединительным трубопроводам с уплотнениями, загрузочному насосу и обратному клапану
- 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

### Работа

В баках-водонагревателях происходит нагрев воды для контура ГВС и аккумуляция 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 SU с отопительным котлом.

### 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 двумя способами

Через переднюю крышку смотрового люка можно установить теплообменник с ребристыми трубами (дополнительные комплектующие), например, для подключения установки солнечного коллектора.

### Электронагревательный элемент

Модели SU300/5 и SU400/5 оснащены инспекционным портом, в который можно монтировать электрический нагревательный элемент, дополнительно заказав крышку смотрового люка. Модель SU200/5E оснащена специальным портом для подключения электронагревательного элемента. Также для моделей на 300 и выше литров предусмотрена возможность монтажа электрического тэна через инспекционный порт.

## Конструкция

### Исполнение

Баки-водонагреватели Logalux SU/SU...W изготавливаются в вертикальном исполнении.

### Сосуды, работающие под давлением/регистрация

Баки-водонагреватели изготавливаются по DIN 4753-1 как закрытые сосуды группы II, работающие под давлением, и выполнены из „стали, пригодной для эмалировки“ с нанесением термозащиты 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 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 Бuderус 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 встроенный неизолированный магниевый анод

Горячая вода контактирует только с гигиеничным материалом, поэтому баки-водонагреватели фирмы Бuderус 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 безвредность
- 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 осмотра и проведения чистки резервуара спереди 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 облицованная обшивкой из стального листа синего или белого цвета.



## Регулирование

### 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.

Предохранительный ограничитель температуры, установка которого согласно DIN 4753 требуется при температуре теплоносителя свыше 110 °С, монтируется в гильзе в бак-водонагреватель.

### Программа приоритетного приготовления горячей воды

На системе управления отопительного

котла можно выбрать программу приоритетного или параллельного приготовления горячей воды по отношению к режиму отопления. На системе управления, например, Logamatic 4211, можно установить программу нагрева воды в баке и включения циркуляционного насоса по таймеру.

Для котлов с постоянной температурой котловой воды имеется система управления для приготовления горячей воды 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 конту-

ре один раз в неделю нагревается до температуры 70 °С.

- **Внимание:** во время проведения дезинфекции вплоть до снижения высокой температуры воды существует опасность ошпаривания в местах водоразбора. Один раз в неделю вода в баке и в циркуляционном контуре нагревается до 70 °С. Для такого режима работы настоятельно рекомендуется устанавливать термостатические вентили
- Важным критерием для выбора циркуляционного насоса является устойчивость к температурам свыше 60 °С
- 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

в полиэтиленовом пакете

## 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 °С.

### 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 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 (см. документацию по проектированию).

### Монтаж

- Контур ГВС
  - Для монтажа трубопроводов контура ГВС следует соблюдать DIN 1988 „Устройство водопровода на земельном участке“
  - Вход холодной воды выполняется закачиком 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 норм
- 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 (известки), 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 К 8 ⇒ Глава 15](#)

### Предохранительный клапан

- Выбор размера

Диаметр подключения	Номинальный объем водяного пространства л	Максимальная мощность нагрева кВт
минимум		
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!

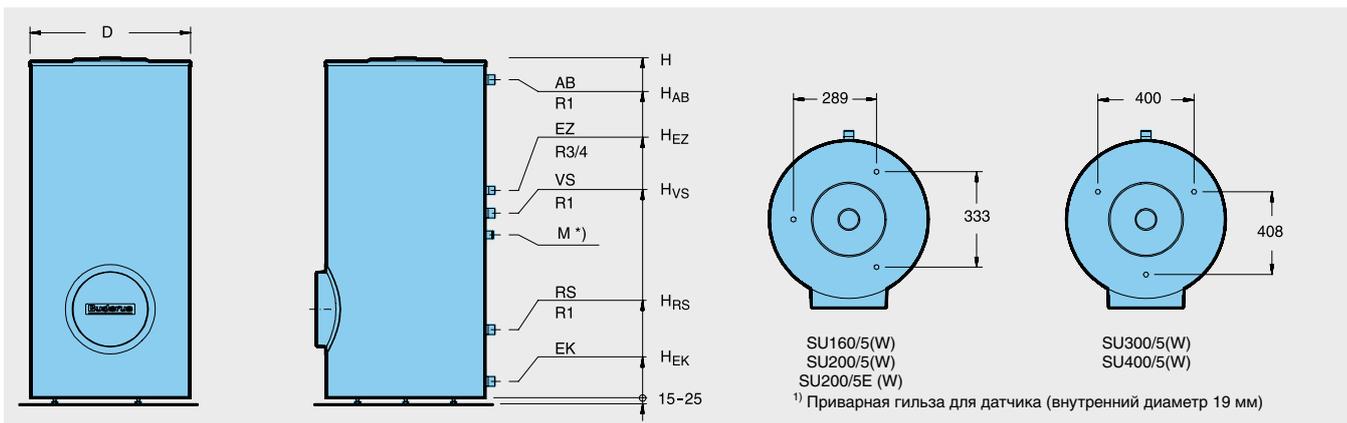


- Длина сбросной линии может составлять максимум 2 м и на ней не должно быть более 2-х отводов; если это невозможно, то условный проход должен быть больше выходного сечения предохранительного клапана, тогда длина сбросной линии может быть максимум 4 м и на ней не должно быть больше 3-х отводов

**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, 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 SU160/5-SU400/5



			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 <sub>VS</sub>	мм	553	553	722	898
Обратная линия бака	H <sub>RS</sub>	мм	265	265	318	318
Вход холодной воды	Ø EK	DN	R 1	R 1	R 1	R 1
	H <sub>EK</sub>	мм	80	80	80	80
Вход циркуляции	H <sub>EZ</sub>	мм	703	703	903	1143
Выход горячей воды	H <sub>AB</sub>	мм	1138	1399	1355	1695
Объем воды в греющем контуре	л		6	6	8,8	12,1
Теплопотери в режиме готовности <sup>1)</sup>	кВтч/24ч		1,8	2	1,94	2,12
Вес нетто <sup>2)</sup>	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			
Пер. N DIN по DIN 4753-2			0215/02-13 MC/E			

<sup>1)</sup> Через 24 часа при температуре в баке 65 °C (по E DIN 4753-8)

<sup>2)</sup> Вес с упаковкой больше примерно на 5%

**Непрерывная мощность по контуру ГВС**

**Высокая потребность в воде греющего контура**

Обозначение	Температура подающей линии греющего контура °C	Показатель мощности $N_L$ при температуре горячей воды <sup>1)</sup> 60 °C	Непрерывная мощность по контуру ГВС при температуре горячей воды <sup>2)</sup>				Расход воды в греющем контуре м³/ч	Потери давления мбар
			45 °C		60 °C			
			л/ч	кВт	л/ч	кВт		
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		

<sup>1)</sup> 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.

<sup>2)</sup> Температура холодной воды на входе 10 °C.

**Невысокая потребность в воде греющего контура**

Обозначение	Температура подающей линии греющего контура °C	Показатель мощности $N_L$ при температуре горячей воды <sup>1)</sup> 60 °C	Непрерывная мощность по контуру ГВС при температуре горячей воды <sup>2)</sup>				Расход воды в греющем контуре м³/ч	Потери давления мбар
			45 °C		60 °C			
			л/ч	кВт	л/ч	кВт		
SU160/ SU160 W	50	–	265	10,7	–	–	2,0	190
	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	–	–	2,6	63
	60	–	440	17,9	–	–		
	70	4,1	625	25,4	355	20,7		
	80	4,2	805	32,8	500	29,2		
	90	4,6	1000	40,7	645	37,6		
SU300/ SU300 W	50	–	285	11,6	–	–	3,5	75
	60	–	510	20,7	–	–		
	70	9,1	695	28,2	520	30,3		
	80	9,7	875	35,6	728	42,4		
	90	10,1	1040	42,4	993	57,8		
SU400	50	–	271	11,0	–	–	3,5	75
	60	–	662	27,0	–	–		
	70	13,6	959	39,1	520	30,3		
	80	14,1	1311	53,4	728	42,4		
	90	14,7	1636	66,6	993	57,8		

<sup>1)</sup> 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

<sup>2)</sup> 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 SU200/5,  $N_L = 4,1$   
2 бака Logalux SU200/5,  
 $N_L = 4,1 \times 2,4 \approx 9,8$