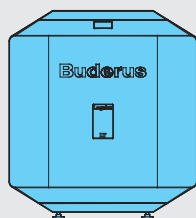




Logalux LT135/1-LT300/1



для G125

LT135/1-LT300/1

Обозначение	Объем бака л	Артикул №	Цена, руб.	Группа скидок
LT135/1	135	30 009 275	62.017,-	430
LT160/1	160	30 009 276	68.041,-	
LT200/1	200	30 009 277	77.282,-	
LT300/1	300	30 009 278	97.624,-	

Системы управления для приготовления горячей воды – настенный монтаж

Обозначение	Описание	Артикул №	Цена, руб.	Группа скидок
Logamatic 4115	<ul style="list-style-type: none"> <li>Система управления для регулирования температуры воды баков-водонагревателей за счет управления его нагрузочным насосом или клапаном с электроприводом</li> <li>С датчиком горячей воды, переключателем для ручного режима, переключателем на экономичный летний режим, с включением режима приоритетного приготовления горячей воды, беспотенциальным выходом, включением выбега насоса</li> <li>Может быть дооснащен предохранительным ограничителем температуры (STB) ZM436</li> </ul>	5 868 665	24.887,-	310
Предохранительный ограничитель температуры (STB) Дополнительный модуль ZM436	<ul style="list-style-type: none"> <li>Предохранительный ограничитель температуры 95 °C</li> <li>Для последующей установки в систему управления Logamatic 4115 при температуре подающей линии в греющем контуре свыше 110 °C</li> <li>Защита при максимальной температуре в баке 95 °C</li> </ul>	5 991 812	5.166,-	
Система управления BW2501	<ul style="list-style-type: none"> <li>Для регулирования температуры горячей воды</li> <li>Для управления нагрузочным насосом бака-водонагревателя или клапаном с электроприводом</li> <li>С регулятором (40-60 °C), с беспотенциальным выходом и цифровой индикацией температуры</li> </ul>	80 147 500	23.660,-	



### Комплектующие

Обозначение	Описание	Артикул №	Цена, руб.	Группа скидок
Соединительный трубопровод бак-отопительный котел	<ul style="list-style-type: none"> <li>С загрузочным насосом бака-водонагревателя, обратным клапаном и теплоизоляцией</li> <li>для Logano G125 LT135-200/1</li> <li>для G125 LT300/1</li> </ul>	7 747 210 580 30 001 093	15.727,– 18.965,–	
Термометр	<ul style="list-style-type: none"> <li>30-80 °С</li> <li>С датчиком</li> <li>Установка на крышку бака</li> </ul>	5 236 200	1.515,–	
Инертный анод	<ul style="list-style-type: none"> <li>Со стабилизатором напряжения со штекером с заземлением</li> <li>Для монтажа в изолированном отверстии с установочным винтом М8</li> <li>Для подключения к розетке 230 В с заземлением</li> <li>С соединительным кабелем</li> </ul>	3 868 354	19.577,–	
Опорные болты	<ul style="list-style-type: none"> <li>Для регулирования высоты</li> <li>Звукопоглощающие</li> </ul> <p style="text-align: right;">1 комплект</p>	5 236 440	634,–	
Электрическая загрузочная система	<ul style="list-style-type: none"> <li>Для непрямого нагрева воды для ГВС через отопительный контур с электронагревом при полном отключении отопительного котла</li> <li>В соединении с системами управления Logamatic 2000 и 4000, Ручное переключение электронагрев/отопительный котел, электронное регулирование 30-75 °С, приборы регулирования и безопасности, различная светодиодная индикация, а также подключение подающей и обратной линий R 1 1/2'</li> <li>Для крепления на стене</li> <li>Состоит из электронагревательного элемента в корпусе, загрузочного насоса бака и внутреннего регулирования, устанавливаемых в виде единого блока</li> <li>Исполнение LSE 2V, LSE 6V, LSE 9V, включая теплоизоляцию и обшивку прибора</li> <li>Блок, устанавливаемый заказчиком на отопительном контуре с подключением к встроенному гладкотрубному теплообменнику</li> <li>Вес примерно 10 кг</li> </ul>	<p style="text-align: right;">LSE 2, 2 кВт (переменный ток 230 В) LSE 2V, 2 кВт (переменный ток 230 В) LSE 6, 6 кВт (трехфазный ток 400 В) LSE 6V, 6 кВт (трехфазный ток 400 В) LSE 9, 9 кВт (трехфазный ток 400 В) LSE 9V, 9 кВт (трехфазный ток 400 В)</p>	<p style="text-align: right;">82 325 300 46.581,– 82 325 340 61.812,– 82 325 310 48.025,– 82 325 350 62.937,– 82 325 320 49.366,– 82 325 360 64.808,–</p>	333
Арматура для скоростной промывки (тройник)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Для чистки бака или слива</li> <li>Из латуни</li> <li>Слив с запирающим</li> <li>Рр 1 1/4</li> </ul>	63 024 017	1.187,–	
<b>Дополнительные приборы безопасности</b>				
SG 160S 3/4" Группа безопасности водонагревателя	<ul style="list-style-type: none"> <li>В комплект входит предохранительный клапан 8 бар, обратный клапан, шаровой кран</li> </ul>	80 937 412	5.372,–	333
SG 160SD 3/4" Группа безопасности водонагревателя	<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	9.076,–	

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 G134 (газовые чугунные котлы) и Logano G125 (чугунные котлы на дизельном/газовом топливе) и G125 версии .../2
- Баки-водонагреватели Logalux выполняют требования „Положения об общих условиях эксплуатации систем водоснабжения“
- Пригодны для всех видов питьевой воды благодаря покрытию гигиеничной тер-

моглазурью DUOCLEAN MKT фирмы Бударус, 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 одновременной 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 Бударус и магниевым анодом
- Регулирование инертного анода со стабилизатором напряжения с заземляю-

щим контактом – по дополнительному заказу

- Теплоизоляция выполнена из жесткого пенополиуретана толщиной 50 мм, не содержащего фторхлоруглеродороды
- Расход тепла в режиме готовности для всех типоразмеров ниже допустимых границ на 20 %

### Простое обслуживание и монтаж

- Большой люк спереди для проведения чистки и осмотра имеет удобный доступ
- В качестве дополнительного оборудования подготовленный на заводе соединительный трубопровод котел-водонагреватель
- Регулируемые по высоте опоры для простого и быстрого выравнивания бака-водонагревателя при установке на неровном или наклонном полу
- Монтаж комплектующих требует минимум действий и занимает мало времени

## Работа/нагрев

### Мощность

В баках-водонагревателях происходит нагрев воды для контура ГВС и аккумулярование 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 реализова-

но в обычной комбинации бакаводонагревателя 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

### Электрическая нагрузочная система LSE

Электрическая система подключается к гладкотрубному теплообменнику бака параллельно с отопительным котлом. Поскольку осуществляется нагрев воды только для отопления, то не происходит образования известковых отложений и коррозии на нагревательном элемент

## 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 давлением (DGR), баки должны подразделяться (из соображений проведения контроля) на группы в зависимости от максимальной допустимой температуры подающей линии: на баки с „ $t_{\text{макс.}} < 110 \text{ °C}$ “ и баки с „ $t_{\text{макс.}} > 110 \text{ °C}$ “. 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 осу-

ществляется путем проверки соответствия конструктивного образца EG (модуль В) 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 Бударус 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 гиги-

еничным материалом, поэтому баки-водонагреватели фирмы Бударус 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 резер-

вуара имеется достаточно большой смотровой люк с крышкой

**Теплоизоляция/обшивка**

Высококачественная теплоизоляция выполнена из жесткого пенополиуретана толщиной 50 мм, не содержащего фтор-

хлоруглеводороды, 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 4221, 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 4221, то возможно активирование функции автоматической термической дезинфекции. Один раз в неделю во-

да в баке и циркуляционном контуре нагревается, например, до 70 °С.

- **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 °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 пленку на палете

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 °С.

**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 термолазурью 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 типоразмера котла

Диаметр подключения	Номинальный объем водяного пространства	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 полужения 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)

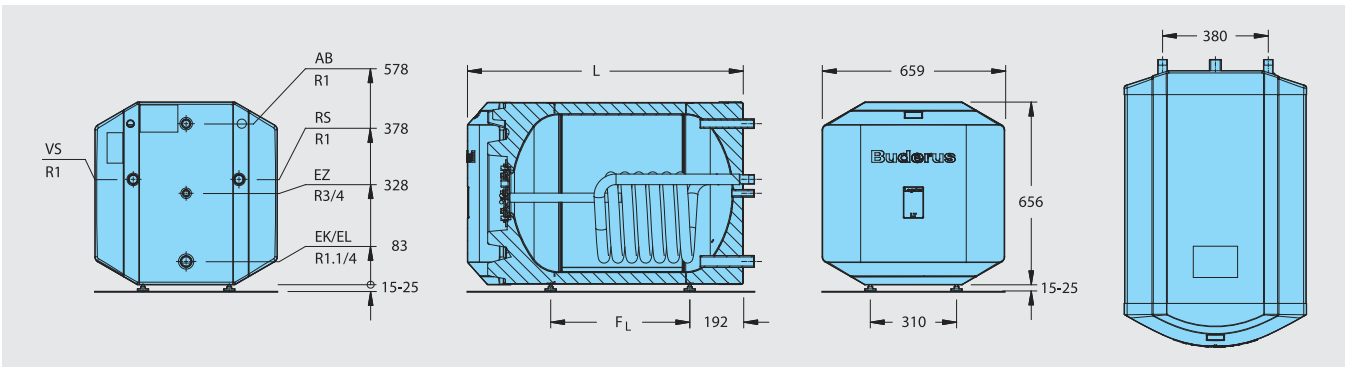
- Необходимо проводить регулярное обслуживание фильтра подающей линии для поддержания гигиенических условий в системе. Рекомендуется заключить договор на проведение осмотров с организацией, занимающейся

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 <sub>L</sub> мм	390	500	655	1045
Объем воды в греющем контуре	л	5	6	7	11
Теплопотери в режиме готовности <sup>1)</sup>	кВтч/24ч	1,1	1,2	1,4	1,7
Максимальная весовая нагрузка	кг	500			
Вес нетто <sup>2)</sup>	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			
Рег. N DIN по DIN 4753-2		0091/03-MC			
N сертификата согласно проверке конструктивного образца EG по Правилам 97/23/EG		Z-DDK-MUC-318302-16			

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

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

**Непрерывная мощность по контуру ГВС**

Обозначение	Температура подающей линии греющего контура °C	Показатель мощности N <sub>L</sub> 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 м <sup>3</sup> /ч	Потери давления мбар
			45 °C		60 °C			
			л/ч	кВт	л/ч	кВт		
LT135/1	<b>80</b>	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

<sup>1)</sup> По DIN 4708 показатель мощности приведен для стандартных условий (выделено жирным шрифтом) t<sub>v</sub> = 80 °C и t<sub>sp</sub> = 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