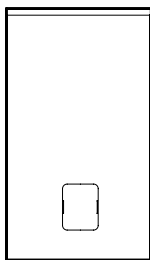




Logalux SF300/5 - SF400/5; SF500.5 - SF1000.5



Обозначение	Цвет	Теплоизоляция, мм	Объём бака, л	Артикул
SF300/5	синий	50	300	8 718 541 221
SF300.5 S-C	серебристый	50	300	7 735 501 018
SF400/5	синий	50	400	8 718 541 233
SF400.5 S-C	серебристый	50	400	7 735 501 019
SF500.5-C	синий	65	500	7 736 502 322
SF500.5 E S-B	синий	100	500	7 735 501 584
SF750.5-C	синий	75	750	7 736 502 334
SF1000.5-C	синий	75	1000	7 736 502 342



Комплектующие

Обозначение	Описание	Артикул №
Электро-нагревательный элемент	<ul style="list-style-type: none"> Подключение R 1 1/2' В сборе с регулятором температуры Без крышки смотрового люка ¹⁾ 	
	2,0 кВт (переменный ток 230 В, монтажная длина 320 мм)	7 735 501 415
	3,0 кВт (трехфазный ток 400 В, монтажная длина 330 мм)	7 735 501 416
	4,5 кВт (трехфазный ток 400 В, монтажная длина 360 мм)	7 735 501 417
	6,0 кВт (трехфазный ток 400 В, монтажная длина 450 мм)	7 735 501 418
	9,0 кВт (трехфазный ток 400 В, монтажная длина 500 мм) ²⁾	7 735 501 419
Крышка смотрового люка	<ul style="list-style-type: none"> Для электронагревательного элемента Муфта R 1 1/2' с теплоизоляцией и крышкой 	
	<p style="text-align: right;">для SU/SF/SM300-400</p> <p style="text-align: right;">для SU/SF/SM500.5-1000.5</p>	<p style="text-align: right;">8 718 542 449</p> <p style="text-align: right;">8 732 902 340</p>
Инертный анод	<ul style="list-style-type: none"> Со стабилизатором напряжения со штекером с заземлением Для монтажа в изолированном отверстии с установочным винтом M8 Данный анод монтируется на следующие баки: 	
	<p style="text-align: center;">для L/LT ≤ 300 л; SU160/5-SU200/5; SU/SM ≥ 500 л</p> <p style="text-align: right;">SL/SMH/SF/PL.../2S/P750 S</p>	3 868 354
Термометр	<ul style="list-style-type: none"> Для подключения к розетке 230 В с заземлением С соединительным кабелем 	
	<ul style="list-style-type: none"> Начиная с Logalux SF 400 30 °С - 80 °С с датчиком 	5 236 200
Кронштейн для термометров	<ul style="list-style-type: none"> На 1 слот На 3 слота 	8 735 100 556
		8 735 100 555
Опорные болты	<ul style="list-style-type: none"> Для 500-1000 л Для регулирования высоты Звукопоглощающие Не входят в объем поставки бака 1 комплект 	
		8 718 590 658

¹⁾ Для первичного монтажа дополнительно заказать крышку смотрового люка.

²⁾ Тэн мощностью 9 кВт устанавливается только на баки объемом от 500 л и выше.



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 термозащитой Buderus DUOCLEAN MKT и магниевым анодом

- Теплоизоляция у Logalux SF300-400/5 из жёсткого пенополиуретана, не содержащего фторхлоруглеродороды, толщиной 50 мм
- Для баков Logalux SF 500.5-1000.5 применяется высококачественная теплоизоляция выполненная из различных материалов и соответствующая строгим требованиям по энергоэффективности действующим в Европейском Союзе:
 - 500 л – класс С – из жёсткого пенополиуретана толщиной 60 мм не содержащего фтор-хлоруглеродороды и фольгированной оболочки с мягким покрытием толщиной 5 мм
 - 500 л – класс В – из жёсткого пенополиуретана толщиной 60 мм не содержащего фтор-хлоруглеродороды и обшивки из материала флис толщиной 40 мм с внешней оболочкой

- 750/1000 л – класс С – из жёсткого пенополиуретана толщиной 70 мм не содержащего фтор-хлоруглеродороды и фольгированной оболочки с мягким покрытием толщиной 5 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

Бак-накопитель/теплообменник

Logalux SF300/5 - SF400/5; SF500.5 - SF1000.5 (вертикальный)

- Бак-накопитель в соединении с внешним теплообменником для нагрева от отопительного котла или центрального теплоснабжения
- Штуцеры загрузки бака от внешнего теплообменника
- Пригоден для всех видов питьевой воды благодаря гигиеничной термозащиты DUOCLEAN MKT фирмы Buderus; при жёсткости воды ниже 2 °dH – по запросу
- Минимальные тепловые потери в состоянии готовности через теплоизоляцию толщиной от 50 мм до 100 мм

- Простое техническое обслуживание и чистка через верхний и передний смотровые люки
- Регулирование приготовления горячей воды с системами управления Logamatic FM 445

Внешний теплообменник

- Применяются пластинчатые теплообменники, которые при небольших размерах обеспечивают высокую теплопередачу. Рекомендуются комплекты теплообменников Logalux LAP и Logalux LSR

Электронагревательный элемент

- Нагревательный элемент можно установить сразу или позже в крышку переднего смотрового люка (дополнительное оборудование)
- Он предназначен для нагрева воды, когда выключена отопительная установка (например, летом)
- Большая жёсткость воды приводит к быстрому образованию известковых отложений на электронагревательном элементе и, как следствие, к его выходу из строя. Оптимальный вариант для воды с жёсткостью выше 15°dH – это проведение водоподготовки и технического обслуживания/удаления известки максимум через 6 месяцев работы

Конструкция

Баки-накопители

- Logalux SF300/5-SF400/5; SF500.5-SF1000.5 вертикального исполнения предназначены для работы с загрузочной системой. Возможно применение устанавливаемого на бак 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 термозащитой 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 температу-

ры подающей линии подразделяются на группы с $t_{max} < 110\text{ °C}$ и $t_{max} > 110\text{ °C}$. 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

- Термозащита 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 не-

зависимо от имеющейся воды. При общей жёсткости воды ниже 2 °dH – по запросу;

- нейтральность относительно качества имеющейся воды;
- независимость от материала трубопровода;
- устойчивость защитного слоя, не зависящая от состава воды;
- идеальная гладкость, твердость и химическая нейтральность покрытия;
- гигиеничность и бактериологическая безупречность;
- простота чистки;
- прочность и устойчивость к тепловым ударам в диапазоне от -30 до +220 °C без образования трещин;
- не подвержен коррозии благодаря системе катодной защиты DUOCLEAN MKT магниевым анодом

- Люк для проведения технического обслуживания и чистки
- Для чистки и технического обслуживания имеются достаточно большие смотровые люки сверху и спереди бака
- Теплоизоляция/обшивка



Конструкция

- Теплоизоляция у Logalux SF300-400/5 из жёсткого пенополиуретана, не содержащего фторхлоруглеродороды, толщиной 50 мм
- Для баков Logalux SF 500.5-1000.5 применяется высококачественная теплоизоляция выполненная из различных материалов и соответствующая строгим требованиям по энергоэффективности действующим в Европейском Союзе:
 - 500 л – класс С – из жёсткого пенополиуретана толщиной 60 мм не содержащего фтор-хлоруглеродороды и фольгированной оболочки с мягким покрытием толщиной 5 мм
 - 500 л – класс В – из жёсткого пенополиуретана толщиной 60 мм не содержащего фтор-хлоруглеродороды и обшивки из материала флис толщиной 40 мм с внешней оболочкой
 - 750/1000 л – класс С – из жёсткого пенополиуретана толщиной 70 мм не содержащего фтор-хлоруглеродороды и фольгированной оболочки с мягким покрытием толщиной 5 мм

Регулирование

Вид регулирования зависит от источника тепла. Если теплообменник подключен к отопительному котлу или непосредственно к центральному теплоснабжению, т.е. всегда работает с двумя насосами (первичным и вторичным), то требуется система управления серии Logamatic 4000 с

функциональным модулем FM445 или Logamatic 5000.

Нагрев от отопительного котла

При нагреве от отопительного котла регулирование осуществляется по темпера-

турному 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 система 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 °С, на выходе горячей воды из теплообменника устанавливается предохранительный ограничитель температуры.

Если требуется ограничение температуры обратной линии, то измерять температуру нужно непосредственно на обратной линии греющего контура.

Циркуляционный насос горячей воды

Циркуляционный насос горячей воды рассчитывается по мощности теплопередачи теплообменника и сопротивления его контура горячей воды. На регулирующем клапане „Taco-Setter» нужно задать такой расход, чтобы на выходе теплообменника установилась требуемая температура горячей воды.

Клапаны без вспомогательной энергии

При подборе клапанов следует учитывать Технические условия подключения предприятия центрального теплоснабжения относительно заданного диапазона терморегуляторов и расчётного перепада давления. По имеющемуся перепаду давления определяется, какие клапаны можно использовать: нагруженные давлением или нет.

Вместо нескольких отдельных приборов можно по согласованию с предприятием централизованного теплоснабжения установить комбинацию приборов для регулирования температуры горячей воды, ограничения температуры обратной линии и с функцией предохранительного ограничителя температуры.

Термическая дезинфекция при нагреве от отопительного котла

При работе с системой управления серии Logamatic 4000 или Logamatic 5000 с функциональным модулем FM445 возможно проведение термической дезинфекции. Вода в баке и в контуре ГВС один раз в неделю нагревается до температуры 70 °С.

- 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 °С
- 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 °С и при жёсткости воды более 8 °dH существует повышенный риск обызвествления пластинчатого теплообменника

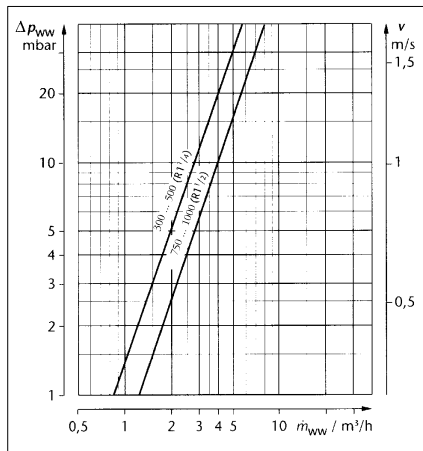
Комплект поставки

Logalux SF300/5-SF400/5	Бак с теплоизоляцией и облицовка	1 упаковка в пленке на паллете
Logalux SF 500 - класс С	Обшивка (5 мм) Тех. документация	Бак в жестком полиуретановом пенопласте (60 мм)
Logalux SF 500 - класс В	Тех. документация	Бак в жестком полиуретановом пенопласте (60 мм) Обшивка с доп. теплоизоляцией (40 мм) в отдельной упаковке
Logalux SF 750/1000 - класс С	Обшивка (5 мм) Тех. документация	Бак в сборе с полуболочками из жесткого пенополиуретана (70 мм)



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 (известки), поэтому выбору материала труб нужно уделять особое внимание.
- Для защиты контура на входе холодной воды можно установить фильтр для улавливания твёрдых частиц. При общей жёсткости воды ниже 2 °dH - по запросу.

Предохранительный клапан

• Выбор

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

- Каждый теплогенератор и бак должен быть оборудован предохранительным клапаном.
- Подводящая линия должна быть как можно короче.
- К клапану необходимо обеспечить свободный доступ для его контроля.
- Подключение к отопительному котлу в самой верхней точке в непосредственной близости на подающей линии.

- Подключение на баке выполняется на входе холодной воды между баком и запорным клапаном, по возможности в самой высокой точке, вплоть до положения над баком.

• Устанавливать только в вертикальном положении.

- Повесить табличку с предупреждением.
- Сбросную линию прокладывать с уклоном, выходное отверстие должно легко контролироваться и находиться выше воронки на 20-40 мм. Учитывайте возможность образования в подвале обратного подпора! Не выводить на улицу – опасность замерзания!
- Длина сбросной линии должна быть не более 2 м и максимум с двумя поворотами. Если это невозможно, то условный проход должен быть больше выходного сечения предохранительного клапана, тогда длина сбросной линии может быть максимум 4 м, и на ней не должно быть больше трёх поворотов.

Техническое обслуживание

• Контур ГВС

- Бак с термоглазурью невосприимчив к действию отложений. По соображениям гигиены рекомендуется регулярно проводить техническое обслуживание бака (согласно DIN 4753 не реже, чем каждые 2 года, и чаще – при жёсткой воде и воде со средней жёсткостью) Это особенно следует учитывать для теплообменников с ребристыми трубами.

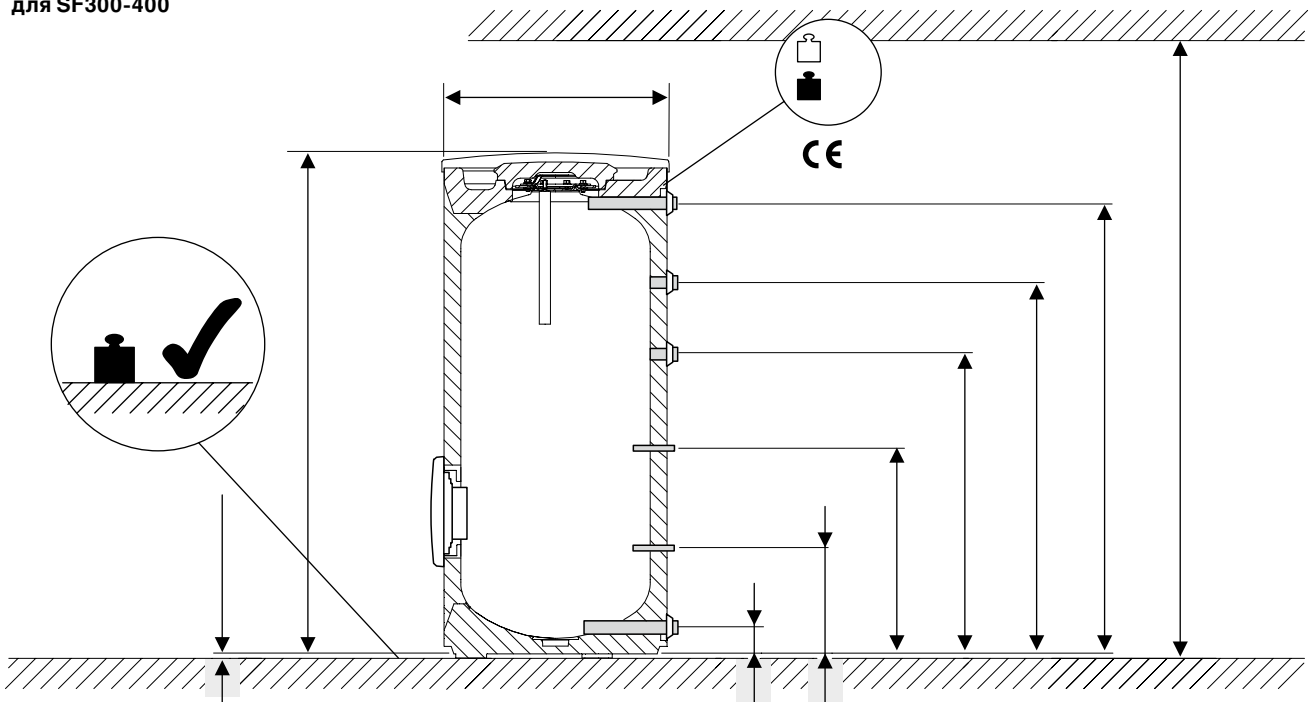
- Необходимо регулярно чистить фильтр на входе холодной воды для поддержания гигиенических условий в системе. Рекомендуется заключить договор на проведение технического обслуживания с организацией, занимающейся эксплуатацией установки.

• Греющий контур от центрального теплоснабжения.

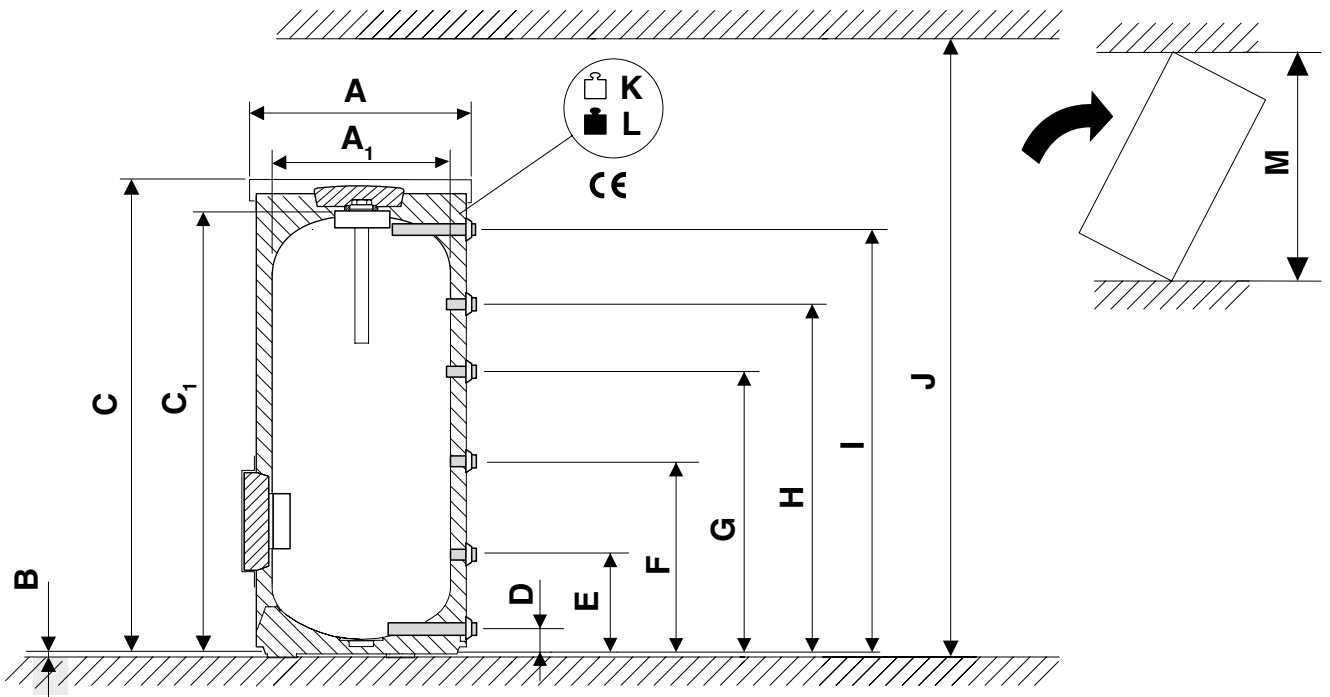
- Техническое обслуживание должно проводиться в соответствии с требованиями предприятия центрального теплоснабжения.

Logalux SF300/5 - SF400/5; SF500.5 - SF1000.5

для SF300-400



для SF500-1000

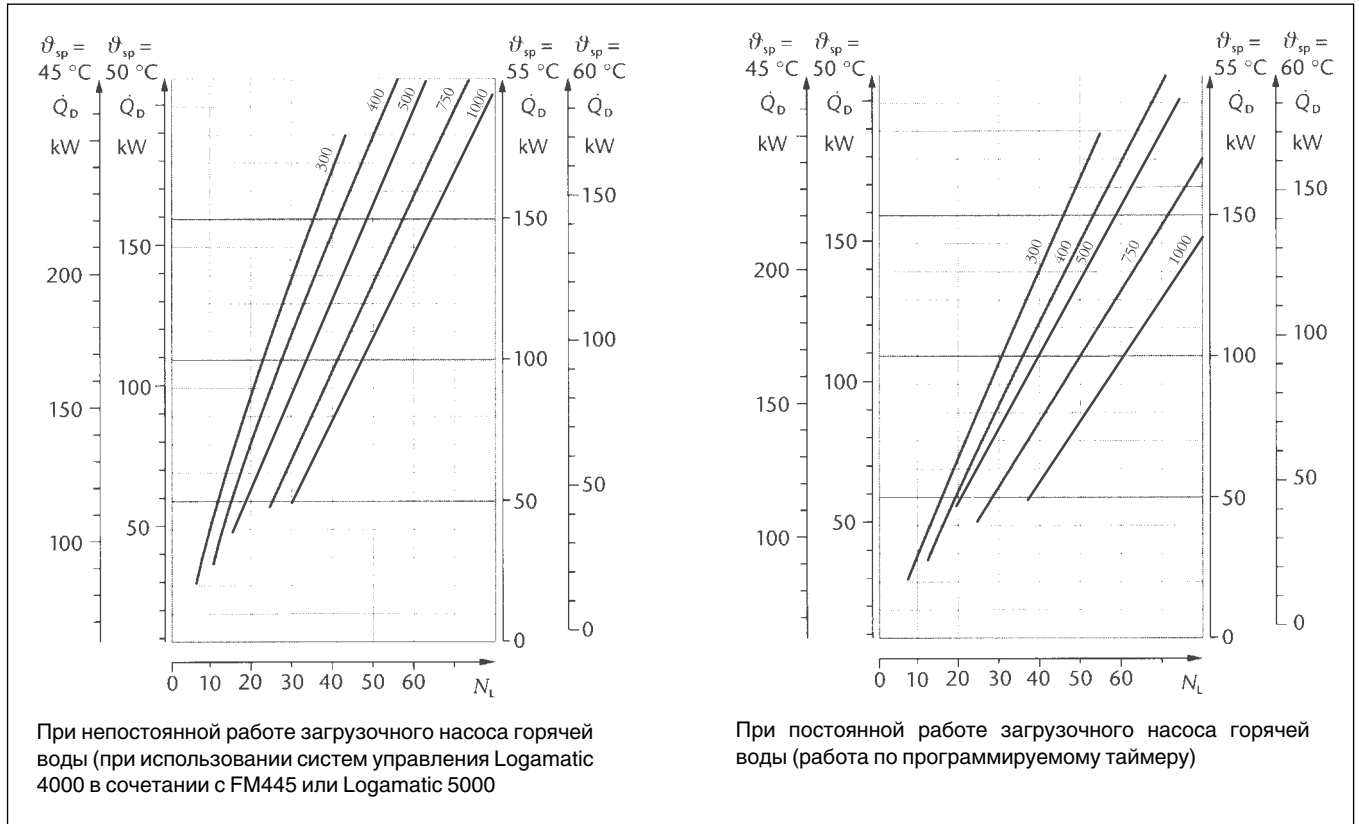


Технические характеристики

		SF300/5	SF400/5		SF500.5-B	SF500.5-C	SF750.5-C	SF1000.5-C
Объём бака	л	300	400		500	500	773	1014
Высота бака с теплоизоляцией	D мм	1495	1835	C	1870	1870	1920	1920
Высота бака без теплоизоляции		–	–	C1	–	–	1820	1820
Высота ножек	C мм	12,5	12,5	B	12	12	12	12
Диаметр с теплоизоляцией	A мм	670	670		850	780	960	1070
Диаметр без теплоизоляции	A1	–	–		–	–	790	900
Диаметр подключений		1"	1"		1 1/4"	1 1/4"	1 1/4"	1 1/4"
Диаметр подключения рециркуляции	DN	3/4"	3/4"		3/4"	3/4"	3/4"	3/4"
Высота подключений	J	1355	1695	I	1731	1731	1698	1665
	I	1118	1383	H	1461	1461	1417	1377
	H	903	1143	G	1128	1128	1114	1147
	G мм	617	793	F	731	731	754	858
	F	318	318	E	292	292	314	330
	E	80	80	D	131	131	144	152
Вес нетто с теплоизоляцией	кг	92	103		151	151	202	253
Макс. температура ГВС	°C	95	95		95	95	95	95
Макс. рабочее давление ГВС	бар	10	10		10	10	10	10

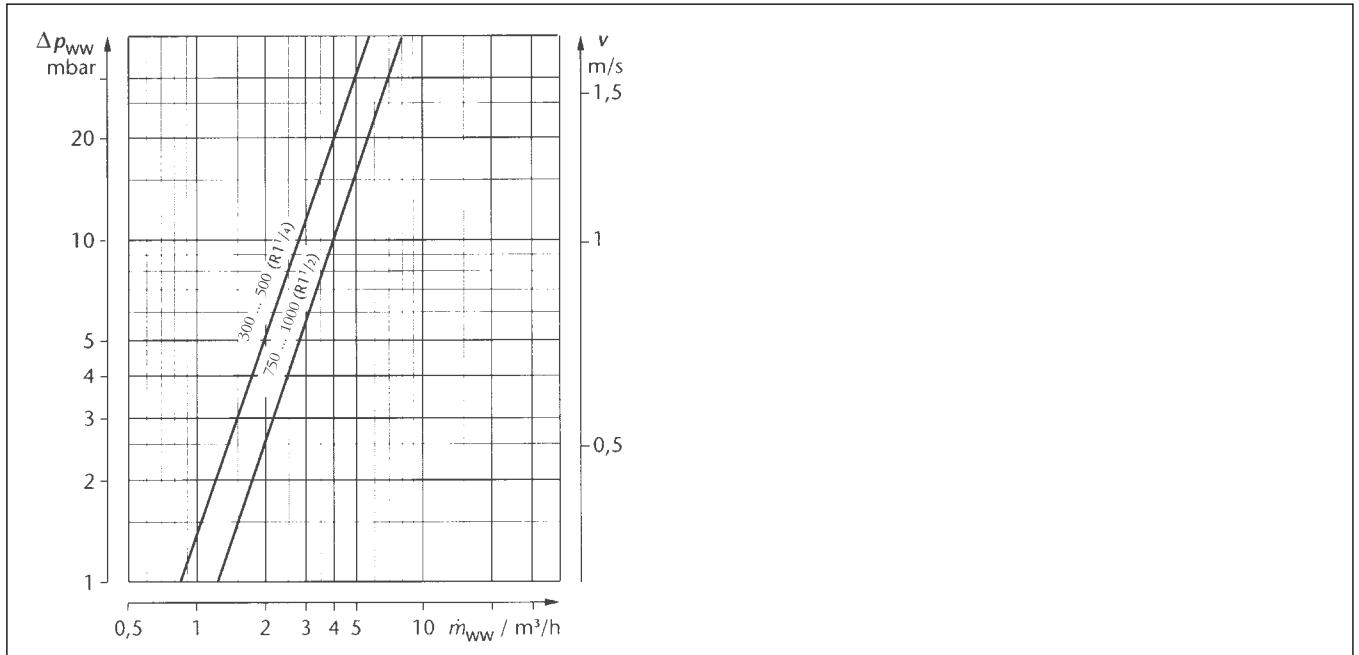
Показатели производительности

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



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»