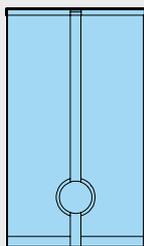




Logalux SF300/5-SF1000



Обозначение	Теплоизоляция мм	Объем бака л	Артикул №	Цена руб.	Группа скидок
SF300/5	50	300	8 718 541 343	70.101,–	430
SF400/5		400	8 718 541 345	94.110,–	
SF500-80		500	5 233 420	108.130,–	
SF750-80	80	750	5 233 430	137.924,–	
SF1000-80		1000	5 233 440	160.007,–	
SF500-100	100	500	7 736 613 442	110.584,–	
SF750-100		750	7 736 613 443	142.130,–	
SF1000-100		1000	7 736 613 444	167.893,–	

Поставка

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



Комплектующие

Обозначение	Описание	Артикул №	Цена руб.	Группа скидок
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 (перем.ток 230 В, монтажная длина примерно 440 мм)	5 238 250	17.359,—	
	4,5 кВт (трехф.ток 400 В, монтажная длина примерно 440 мм)	5 238 254	18.521,—	
	4,5 кВт (трехф.ток 400 В, монтажная длина примерно 440 мм)	5 238 258	19.631,—	
	6,0 кВт (трехф.ток 400 В, монтажная длина примерно 440 мм)	5 238 262	20.890,—	
	9,0 кВт (трехф.ток 400 В, монтажная длина примерно 500 мм) ²⁾	5 238 264	22.099,—	
Крышка смотрового люка	<ul style="list-style-type: none"> 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	3.047,—	
	для SF 500	5 236 456	3.772,—	
	для SF 750 - SF 1000	5 236 458	3.772,—	
Инертный анод	<ul style="list-style-type: none"> 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 	3 868 354	20.165,—	
Термометр	<ul style="list-style-type: none"> Начиная с Logalux SF 400 30°C - 80°C с круглым датчиком 	5 236 200	1.561,—	333

¹⁾ Для первичного монтажа дополнительно заказать крышку смотрового люка

²⁾ Для баков объемом свыше 400 л



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 SF300/5 из жёсткого пенополиуретана, не содержащего фторхлоруглеродороды, толщиной 48 мм, начиная от SF400/5 – из мягкого пенополиуретана, не содержащего фторхлоруглеродороды, толщиной 80 или 100 мм.

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

- Возможно исполнение для морской воды с дополнительным слоем термоглазури.

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 Будерус; 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 R 4117, R4126 или 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 перед-

него 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-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 термоглазурию 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 $t_{\max} < 110\text{ °C}$ 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

- Термоглазурию DUOCLEAN MKT фирмы Будерус отвечает требованиям антикоррозийной 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 Будерус 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 трубо-

провода;

- 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.



Исполнение для морской воды

• В исполнении для морской воды (для SF400 и выше) нанесён дополнительный слой термоглазури и произведён её обжиг.

• Исполнение для морской воды необходимо при проводимости нагреваемой воды выше 150 мС/м (1500 мС/см).

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 фун-

кциональным модулем FM445 или система управления Logamatic 4126.

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 4126.

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 с функциональным модулем FM445 или с системой управления Logamatic 4126 возможно проведение термической дезинфекции. Вода в баке и в контуре ГВС один раз в неделю нагревается до температуры 70 °С.

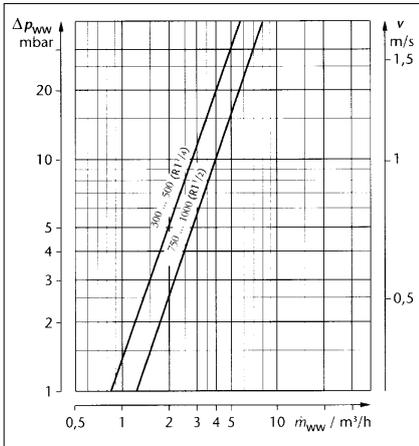
- Предупреждение: во время проведения термической дезинфекции и в период снижения высокой температуры воды в баке существует опасность ошпаривания горячей водой в местах водоразбора. Для такого режима работы настоятельно рекомендуется устанавливать термостатические вентили
- Важным критерием для выбора циркуляционного насоса является устойчивость к температурам выше 60 °С.
- Подключаемые пластмассовые шланги должны быть термостойкими (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	бак с теплоизоляцией и облицовка	1 упаковка в плёнку на поддоне
Logalux SF400/5-SF1000	бак	в полиэтиленовом мешке на поддоне
	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 (дополнитель-

ное 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.

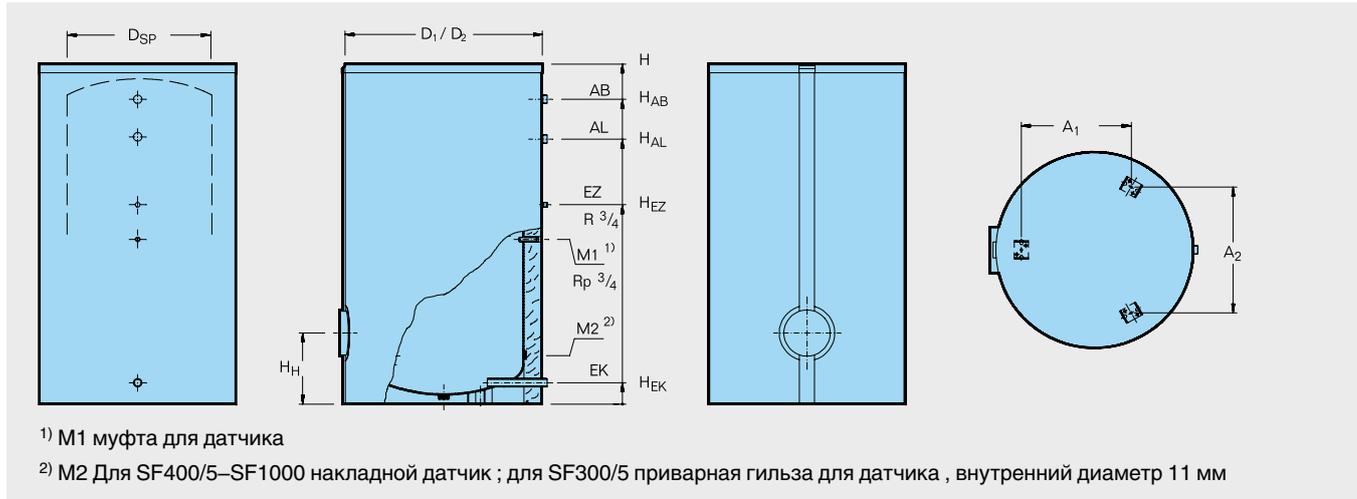
Техническое обслуживание**• Контур ГВС**

- 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-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	мм	–	–	810	960	1060
	∅ D ₂	мм	670	670	850	1000	1100
	∅ D _{SP}	мм	–	–	650	800	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	R 1/2	R 1/2	R 1/2	R 1/2	R 1/2
		мм	392	393	393	373	386
Вход холодной воды	∅ EK	DN	R 1	R 1	R 1	R 1	R 1
	H _{EK}	мм	80	80	148	133	121
Вход циркуляции	H _{EZ}	мм	903	1143	1062	1065	1126
Выход горячей воды	∅ AB	DN	R 1	R 1	R 1	R 1	R 1
	H _{AB}	мм	1355	1695	1643	1648	1721
Подающий трубопровод от внешнего теплообменника	∅ AL	DN	R 1 1/4	R 1 1/4	R 1 1/4	R 1 1/2	R 1 1/2
	H _{AL}	мм	903	1143	1252	1448	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		
Рег. N DIN по DIN 4753-2			0235/2000-13 MC/E				

1) Включая 15-20 мм для накладного датчика

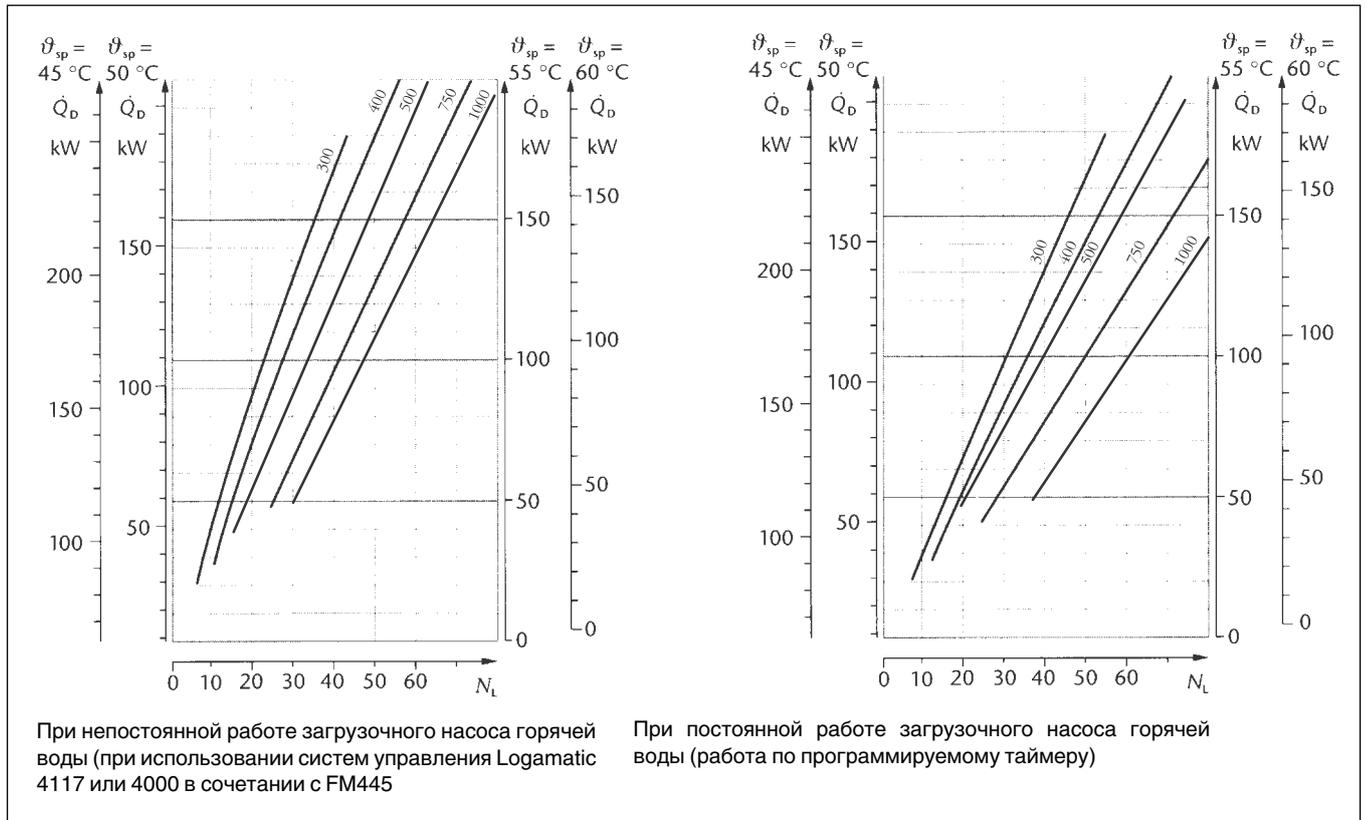
2) Минимальная высота помещения для замены магниевого анода

3) Через 24 часа при температуре в баке 65 °C (по E DIN 4753-8)

4) Жесткий пенополиуретан 50 мм

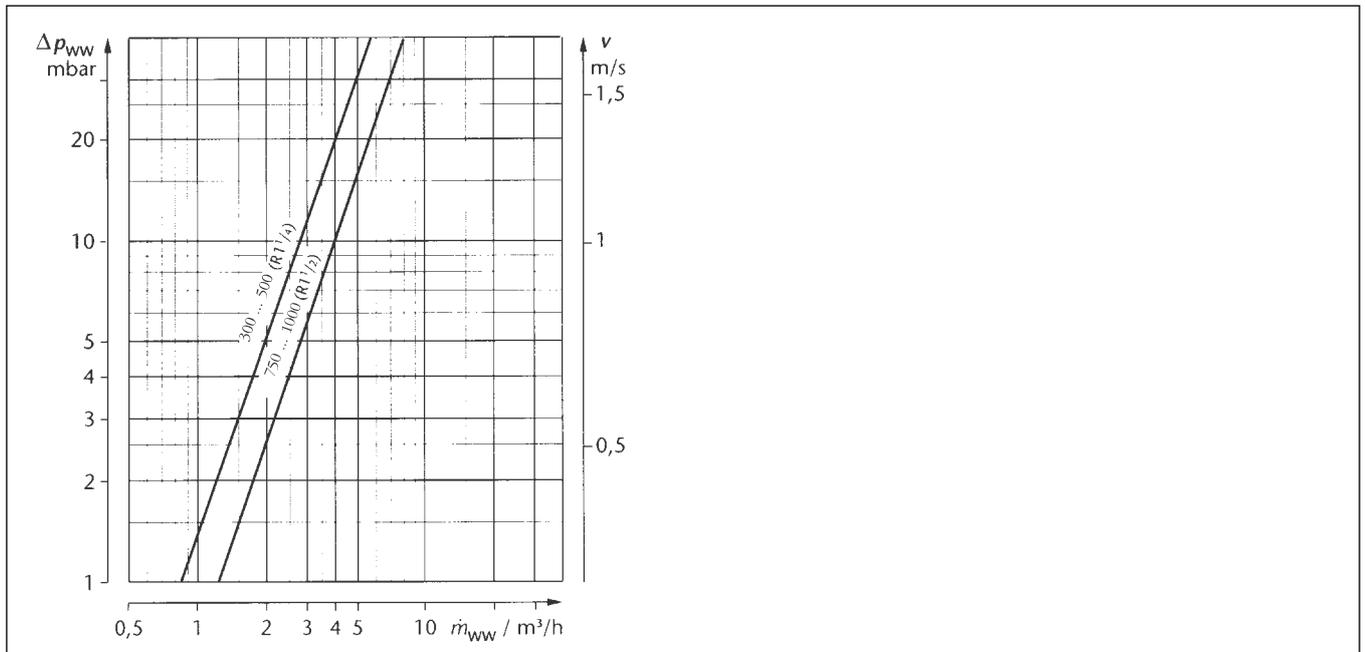
Показатели производительности

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



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»](#)