

КАТАЛОГ ОБОГРЕВАТЕЛЕЙ

ОБЩЕЕ

Обогреватели и аккумуляторы горячей воды

Обогреватели и аккумуляторы ELBI предназначены для производства и хранения санитарной горячей воды в жилых и промышленных системах. Они изготавливаются в соответствии с жесткими современными стандартами с применением самых передовых сварочных технологий и автоматизации промышленного процесса.

Применение стальных компонентов в соответствии с нормами UNI-EN и тщательный контроль материалов на всех этапах производственного процесса обеспечивают высокий стандарт качества.

Широкая гамма продукции удовлетворяет всем требованиям проектных и монтажных организаций для установки систем с высоким уровнем тепловой эффективности.

Преимущества обогревателей и аккумуляторов ELBI

АНТИКОРРОЗИЙНАЯ ОБРАБОТКА

Применяются два варианта обработки для защиты обогревателей и аккумуляторов от коррозии:

1. Обработка **TOP-PRO®**: эпоксидное напыление внутренних стенок обеспечивает антикоррозионную устойчивость и гарантирует пригодность емкости для питьевой воды.
2. Обработка с **эмалированным покрытием** в соответствии с нормой DIN4753.



ТЕПЛОИЗОЛЯЦИЯ

Обогреватели и аккумуляторы снабжены **теплоизоляцией** из жесткого полиуретана без фреона (CFC и HCFC) с внешним покрытием из цветного полистирола, или из сетчатого пенополиуретана с внешним покрытием из цветной мягкой синтетики, или из жесткого трубчатого полиуретана с внешним покрытием из цветной мягкой синтетики.

Толщина теплоизоляции меняется в зависимости от модификации для достижения минимальной тепловой потери.

КАТОДНАЯ ЗАЩИТА

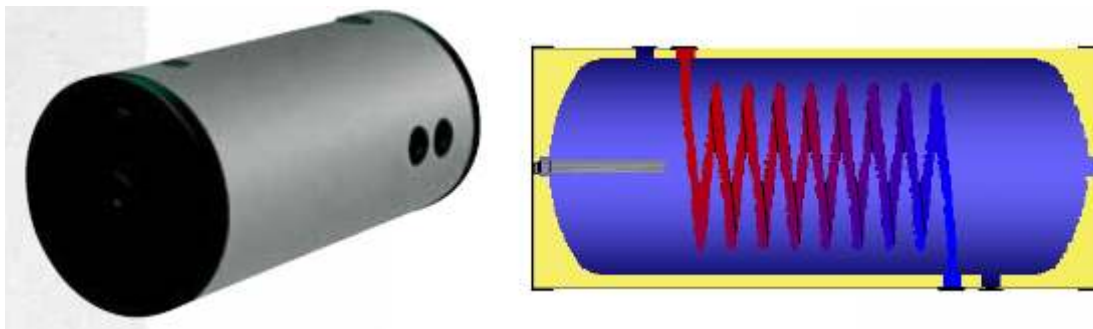
Все обогреватели и аккумуляторы горячей воды поставляются в комплекте с магниевым анодом. Магниевый анод устанавливается в трех вариантах:

- Магниевый анод снабжен контрольным устройством "SIMPLETEST". Контроль износа анода выполняется простым нажатием кнопки, расположенной на пробке. Утечка воды из клапана является признаком для замены анода. Провод анода подключается к емкости обогревателя.
- Магниевый анод снабжен контрольным устройством "TESTER". Контроль износа анода выполняется нажатием кнопки, расположенной на устройстве. Надо заменить анод, когда указатель находится в красном секторе. Провод анода подключается к емкости обогревателя.
- Магниевый анод с изолированной пробкой.

Серия BSH

Обогреватели с фиксированным теплообменником

Обогреватели серии BSH предназначены для производства санитарной горячей воды в жилых установках. Обогреватели этой серии обеспечивают высокую теплоотдачу и часовую производительность горячей воды.



Эта гамма обогревателей поставляется от 100 до 300 л для установки в сочетании с:

- Котлами (настенными и/или напольными)
- Конденсатными котлами
- Централизованной отопительной системой
- Соляными отопительными системами

В обогревателях этой серии установлен один фиксированный теплообменник. Подача горячей воды должна находиться в пределах давления и температуры, указанных в разделе технических характеристик.

Применение обработки эмалированием гарантирует пригодность емкости для хранения санитарной горячей воды и обеспечивает антикоррозионную устойчивость во время эксплуатации. Магнийевый анод входит в стандартную комплектацию.

Срок гарантии обогревателей серии BSH - 5 лет.

Теплоизоляция из твердого полиуретана без фреона, нанесенного прямо на емкости, и внешнее покрытие из серого полистирола.

Технические характеристики

Корпус

- Модели: **BSH 100 – BSH 150 – BSH 200 – BSH 300**;
- Максимальное рабочее давление **10 бар**;
- Максимальная рабочая температура **95°C**;
- Перекачиваемая жидкость: санитарная горячая вода.

Теплообменник

- Нижняя поверхность теплообмена: **0,40 – 0,60 – 0,80 – 1,05 м²**;
- Максимальное рабочее давление **12 бар**;
- Максимальная рабочая температура **110°C**;
- Перекачиваемая жидкость: горячая вода (контур котла).

Теплоизоляция

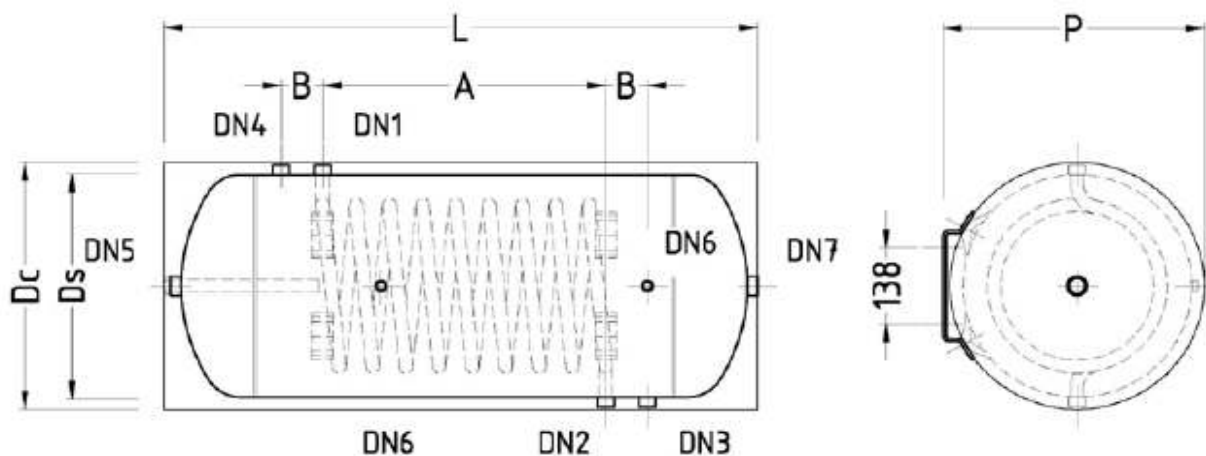
- Материал: жесткий пенополиуретан с 95% закрытыми ячейками;
- Толщина **30 мм**;
- Минимальная плотность 40 кг/м³;
- Начальная теплопроводность 23,5 мВ/м°К;
- Внешнее покрытие: серый полистирол

Обогреватели производятся в соответствии с пар. 3.3 Европейского Постановления № 97/23/ЕС (PD) и не подлежат к маркировке CE.

Габаритные размеры

МОД.	л	S1 м ²	S1 л	DS мм	DC мм	L мм	DN1 DN2	DN3 DN4	DN5	DN6	DN7	A	B	P	Анод				
BSH	100	0,40	3,0	400	460	920	1"	1"	1 1/4"	1/2"	1 1/4"	360	90	480	1 1/4" x 150				
	150															420	90	580	1 1/4" x 200
	200															560	120		1 1/4" x 200
	300															680	100	630	1 1/4" x 320

DN1-DN2: вход/выход первичного контура на стороне теплообменника; **DN3:** вход санитарной холодной воды; **DN4:** выход санитарной горячей воды; **DN5:** магниевый анод; **DN6:** датчики (термометр, термостат); **DN7:** дополнительный патрубок.



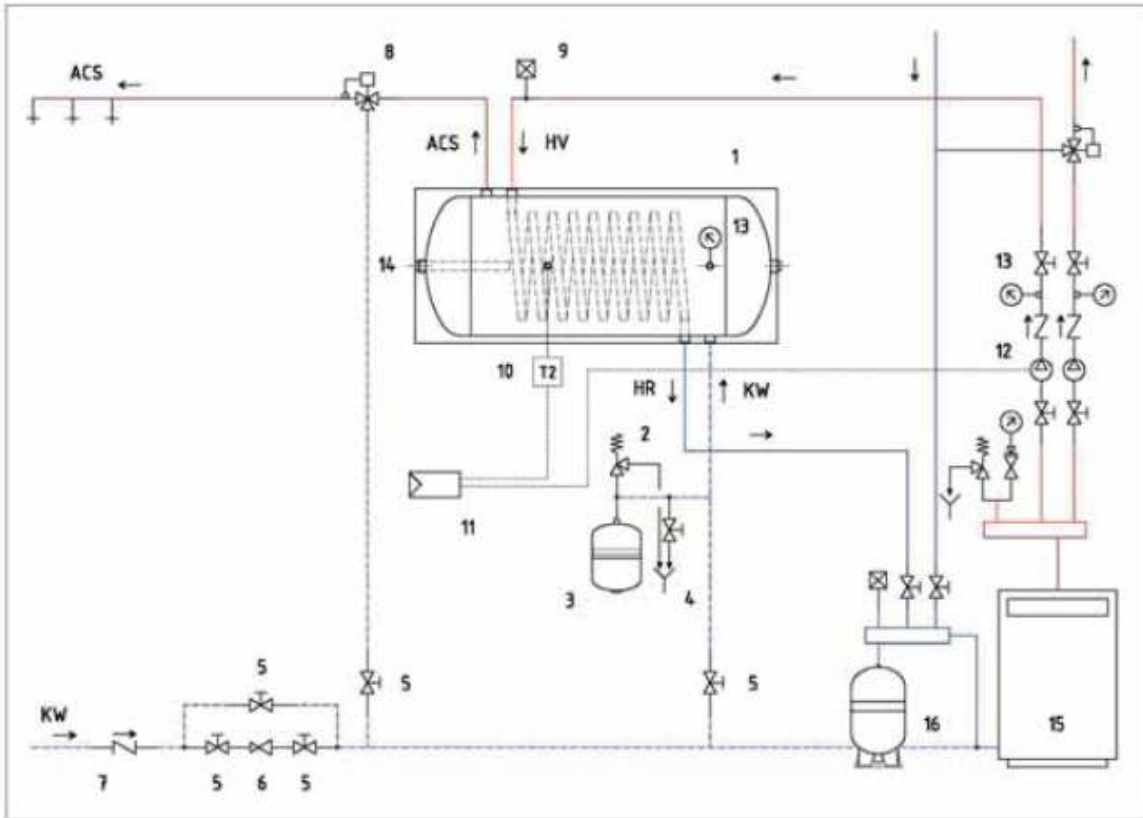
Защитные устройства

Для защиты обогревателя от последствий избыточного давления рекомендуется установить следующие устройства в подающем контуре:

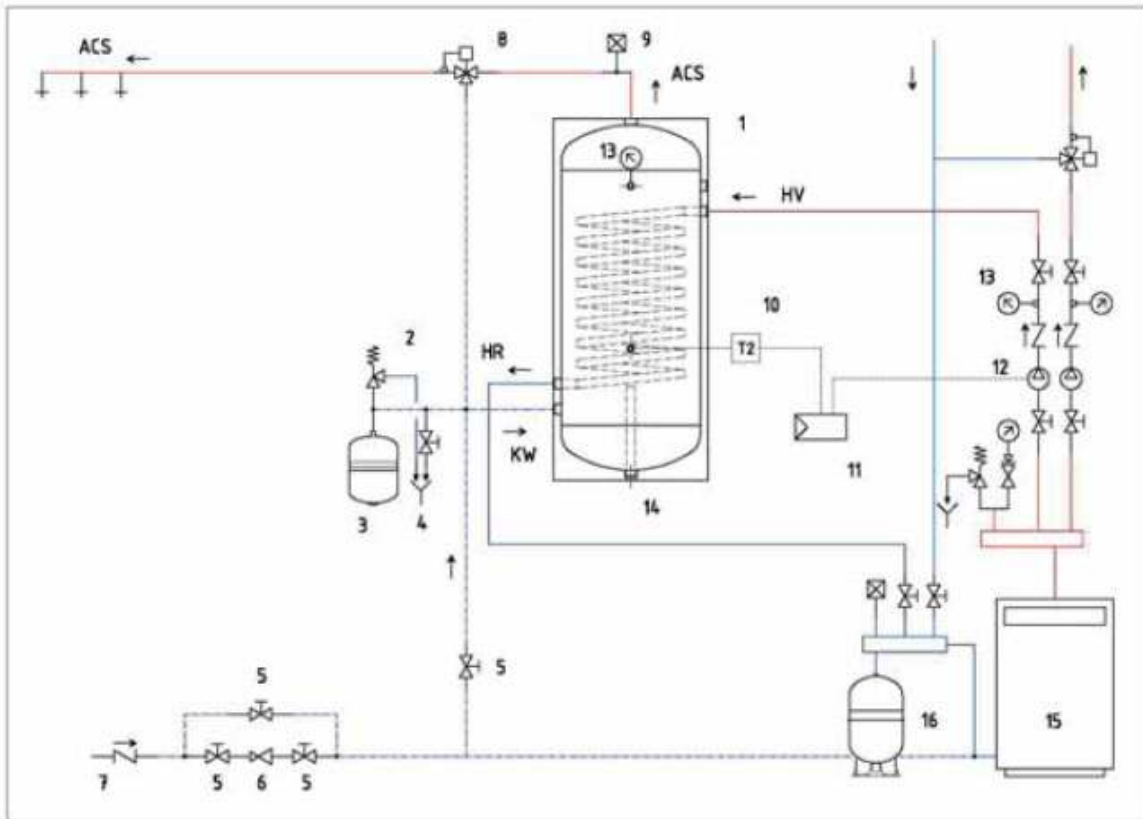
- предохранительный клапан, настроенный на более низкое давление, чем максимальное рабочее давление обогревателя;
- расширительный бак для санитарной воды ELBI серии D/DV. Для подбора был использован расчет с учетом: температура нагретой воды 85°C, температура воды на входе 15°C, начальное давление бака 3 бар, настройка давления предохранительного клапана 6 бар.

Модель	Расширительный бак ELBI D-DV
BSH-100	D – 8
BSH-150	D – 11
BSH-200	D – 18
BSH-300	D – 24

- Схема установки с обогревателем BSH в горизонтальном положении:



- Схема установки с обогревателем BSH в вертикальном положении:



- | | |
|------------------------------------|--|
| 1. Обогреватель BSH | 11. электронный блок управления |
| 2. Предохранительный клапан | 12. Насос |
| 3. Расширительный бак (серия D-DV) | 13. Термометр |
| 4. Слив | 14. Магнийевый анод |
| 5. Кран | 15. Котел |
| 6. Редуктор давления | 16. Расширительный бак серии ERCE |
| 7. Обратный клапан | ACS Выход санитарной горячей воды |
| 8. Смеситель | KW Вход холодной воды |
| 9. Выпускной клапан | HV Вход подающей магистрали греющего контура |
| 10. Датчик | HR Обратная магистраль греющего контура |

Теплоотдача

Подача теплоносителя $T_{\text{горяч.воды}}=80^{\circ}\text{C}$ ($\Delta T=10^{\circ}\text{C}$), при $T_{\text{нагр.}}60^{\circ}\text{C}$ и $T_{\text{вход.}}15^{\circ}\text{C}$

Модель	Мощность змеевика ^{(1) (2)} , кВт	Мощность насоса, л/ч	Время нагрева ⁽³⁾ , мин	Производство горячей воды с $T=60^{\circ}\text{C}$, л/ч	Количество воды с $T=45^{\circ}\text{C}$ за первые 10 мин, л ⁽⁴⁾
BSH-100	9,15	807	33	175	105
BSH-150	15,00	1320	37	287	176
BSH-200	19,50	1720	34	373	224
BSH-300	25,90	2290	34	495	300

- (1) Мощность теплообменника рассчитана с учетом температуры теплоносителя на входе 80°C и на выходе 70°C ;
- (2) Температура подачи в обогреватель (санитарная холодная вода) 15°C ;
- (3) Время для нагревания температуры обогревателя от 15°C до 60°C ;
- (4) Объем санитарной горячей воды с температурой 45°C готов для пользования за первые 10 минут при нагретой воде 60°C

Подача теплоносителя $T_{\text{горяч.воды}}=80^{\circ}\text{C}$ ($\Delta T=10^{\circ}\text{C}$), при $T_{\text{нагр.}}45^{\circ}\text{C}$ и $T_{\text{вход.}}15^{\circ}\text{C}$

Модель	Мощность змеевика ^{(1) (2)} , кВт	Мощность насоса, л/ч	Время нагрева ⁽³⁾ , мин	Производство горячей воды с $T=45^{\circ}\text{C}$, л/ч
BSH-100	12,00	1060	17	344
BSH-150	18,70	1650	20	536
BSH-200	25,00	2200	18	715
BSH-300	33,00	2900	18	945

- (1) Мощность теплообменника рассчитана с учетом температуры теплоносителя на входе 80°C и на выходе 70°C ;
- (2) Температура подачи в обогреватель (санитарная холодная вода) 15°C ;
- (3) Время для нагревания температуры обогревателя от 15°C до 45°C

Потери давления (на стороне теплообменника) и тепловые потери теплоизоляции.

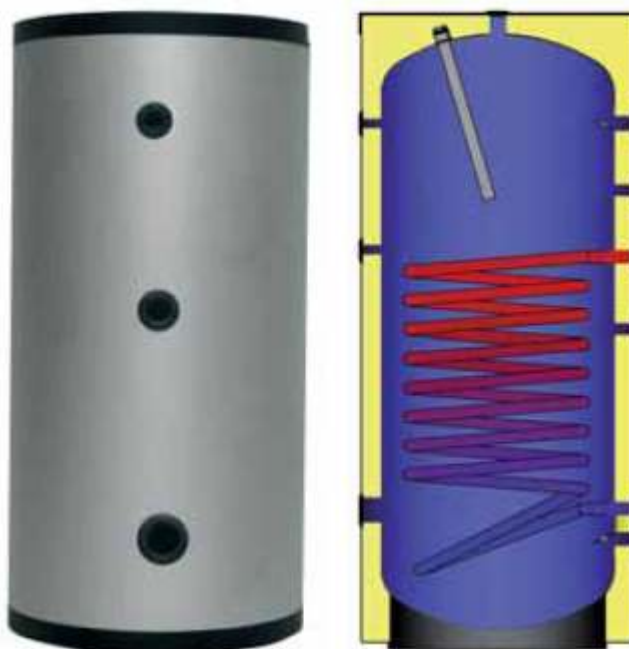
Модель	Потери давления, мбар
BSH-100	50
BSH-150	80
BSH-200	110
BSH-300	200

Модель	Q, кВтч/сутки
BSH-100	1,18
BSH-150	1,60
BSH-200	2,05
BSH-300	2,49

Серия BSV

Обогреватели с фиксированным теплообменником

Обогреватели серии BSV предназначены для производства санитарной горячей воды в жилых установках. Обогреватели этой серии обеспечивают высокую теплоотдачу и часовую производительность горячей воды.



Они поставляются в гамме от 150 до 1000 л и могут быть использованы в сочетании с:

- Котлами (настенными и/или напольными)
- Конденсатными котлами
- Централизованной отопительной системой
- Соляными отопительными системами

В обогревателях этой серии установлен один фиксированный теплообменник. Подача горячей воды должна находиться в пределах давления и температуры, указанных в разделе технических характеристик.

Применение обработки эмалирования гарантирует пригодность емкости для хранения санитарной горячей воды и обеспечивает антикоррозионную устойчивость во время эксплуатации. Магнийевый анод с контрольным устройством "TESTER" входит в стандартную комплектацию.

Срок гарантии обогревателей серии BSV - 5 лет.

Теплоизоляция из твердого полиуретана без фреона, нанесенного прямо на емкости, и внешнее покрытие из серого полистирола, или из сетчатого пенополиуретана с внешним покрытием из белой синтетики (фланцевые модели 800 и 1000 л).

Технические характеристики

Корпус

- Модели: **BSV 150 – BSV 200 – BSV 300 – BSV 400 – BSV 500 – BSV 800 – BSV 1000**;
- Максимальное рабочее давление **10 бар**;
- Максимальная рабочая температура **95°C**;
- Перекачиваемая жидкость: санитарная горячая вода.

Теплообменник

- Нижняя поверхность теплообмена: **0,60 – 0,80 – 1,05 – 1,20 – 1,45 – 2,00 – 2,40 м²**;
- Максимальное рабочее давление **12 бар**;
- Максимальная рабочая температура **110°C**;
- Перекачиваемая жидкость: горячая вода (контур котла).

Теплоизоляция

- Материал:
 - BSV 150÷BSV 1000
 - Твердый пенополиуретан с 95% закрытыми ячейками;
 - Толщина **40 мм**;
 - Минимальная плотность 40 кг/м³;
 - Начальная теплопроводность 23,5 мВ/м°K;
 - Класс огнестойкости - В3 (DIN 4102).
 - Внешнее покрытие: серый полистирол
 - BSV 800 Фл. Ø 310 - BSV 1000 Фл. Ø 310
 - Сетчатый пенополиуретан с открытыми ячейками;
 - Толщина **50 мм**;
 - Начальная теплопроводность 39 мВ/м°K;
 - Внешнее покрытие: белая синтетика.

Обогреватели производятся в соответствии с пар. 3.3 Европейского Постановления № 97/23/ЕС (PD) и не подлежат к маркировке СЕ.

Габаритные размеры

л	Нижн змеев м ²	Нижн змеев л	DS мм	DC мм	Н мм	А мм	В мм	С мм	Е мм	F мм	G мм	L мм	М мм	N Мм	Анод
150	0,60	4	500	580	1060	235	320	575	725	-	835	250	645	835	1 ¼" x 350
200	0,80	5	500	580	1260	235	320	735	885	-	1035	250	885	1035	1 ¼" x 350
300	1,05	7	550	630	1400	255	340	-	955	1055	1155	270	955	1155	1 ¼" x 550
400	1,20	8	650	730	1445	280	365	-	900	1040	1180	295	930	1180	1 ¼" x 550
500	1,45	9	650	730	1695	280	365	-	1060	1245	1430	295	1080	1430	1 ¼" x 700
800	2,00	13	800	880	1785	340	450	635	995	1195	1460	365	-	1470	1 ¼" x 700
1000	2,40	15	800	880	2035	340	450	645	1295	1495	1710	365	-	1720	1 ¼" x 700
800+фл.	2,00	13	800	900	1785	340	450	635	995	1195	1460	435	-	1470	1 ¼" x 700
1000+фл.	2,40	15	800	900	2035	340	450	645	1295	1495	1710	435	-	1720	1 ¼" x 7

Модели 150 – 200 – 300 – 400 – 500:

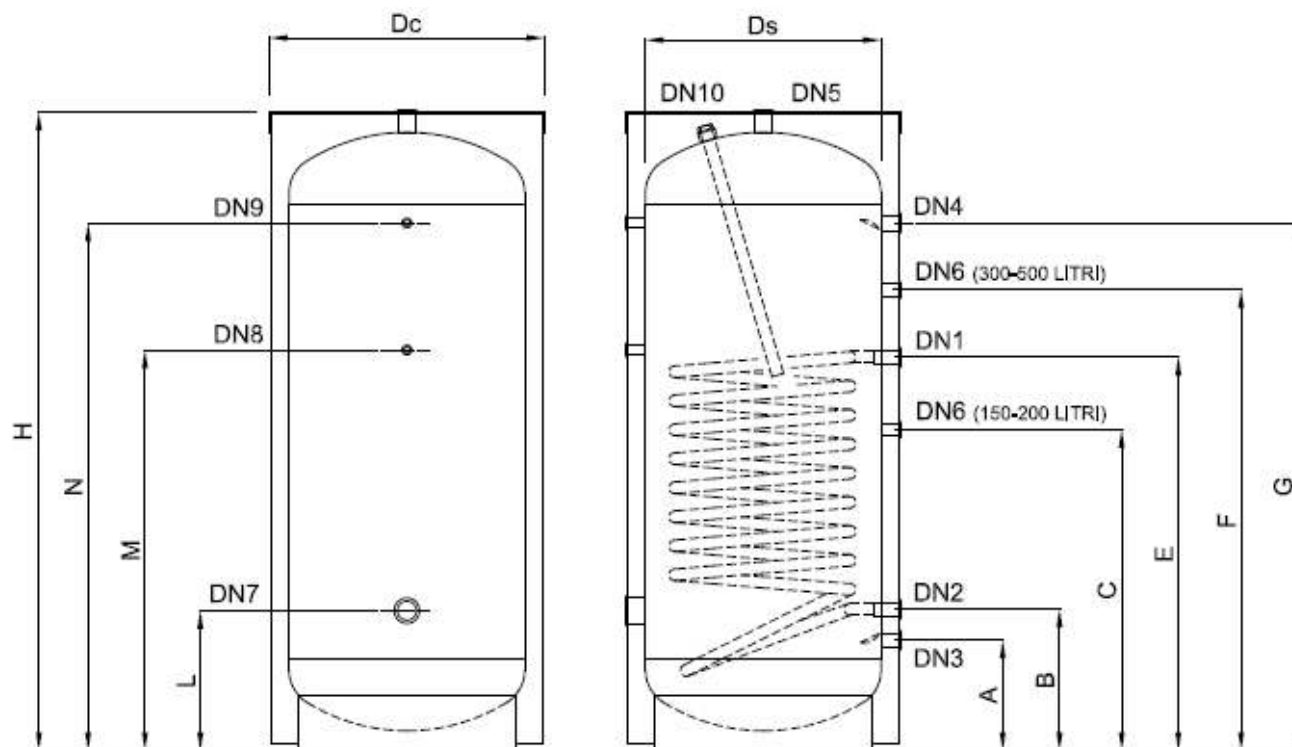
DN1-DN2: 1" вход/выход первичного контура на стороне теплообменника; **DN3:** 1" вход санитарной холодной воды/слив; **DN4:** 1" выход санитарной горячей воды; **DN5:** 1.1/4" выход санитарной горячей воды; **DN6:** ¾" циркуляция; **DN7:** 2" тэн/смотровой люк; **DN8:** ½" датчик; **DN9:** ½" термометр; **DN10:** 1.1/4" магниевый анод;

Модели 800 – 1000:

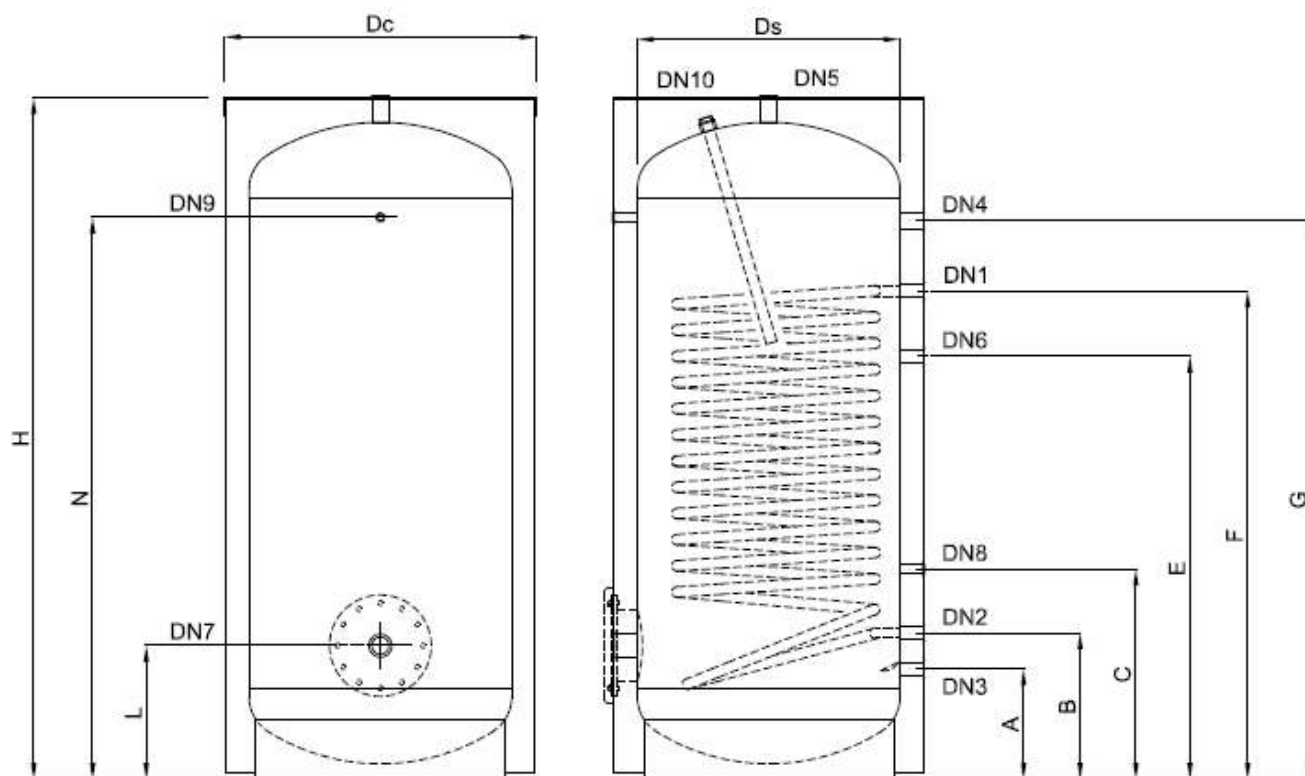
DN1-DN2: 1" вход/выход первичного контура на стороне теплообменника; **DN3:** 1" вход санитарной холодной воды/слив; **DN4:** 1.1/4" выход санитарной горячей воды; **DN5:** 1.1/2" выход санитарной горячей воды; **DN6:** 1" циркуляция; **DN7:** 2" тэн/смотровой люк; **DN8:** ½" датчик; **DN9:** ½" термометр; **DN10:** 1.1/4" магниевый анод;

Модели BSV800 и BSV1000 могут поставляться с фланцем внутренним диаметром 200 мм вместо патрубка DN7.

BSV 150 – 200 – 300 – 400 – 500

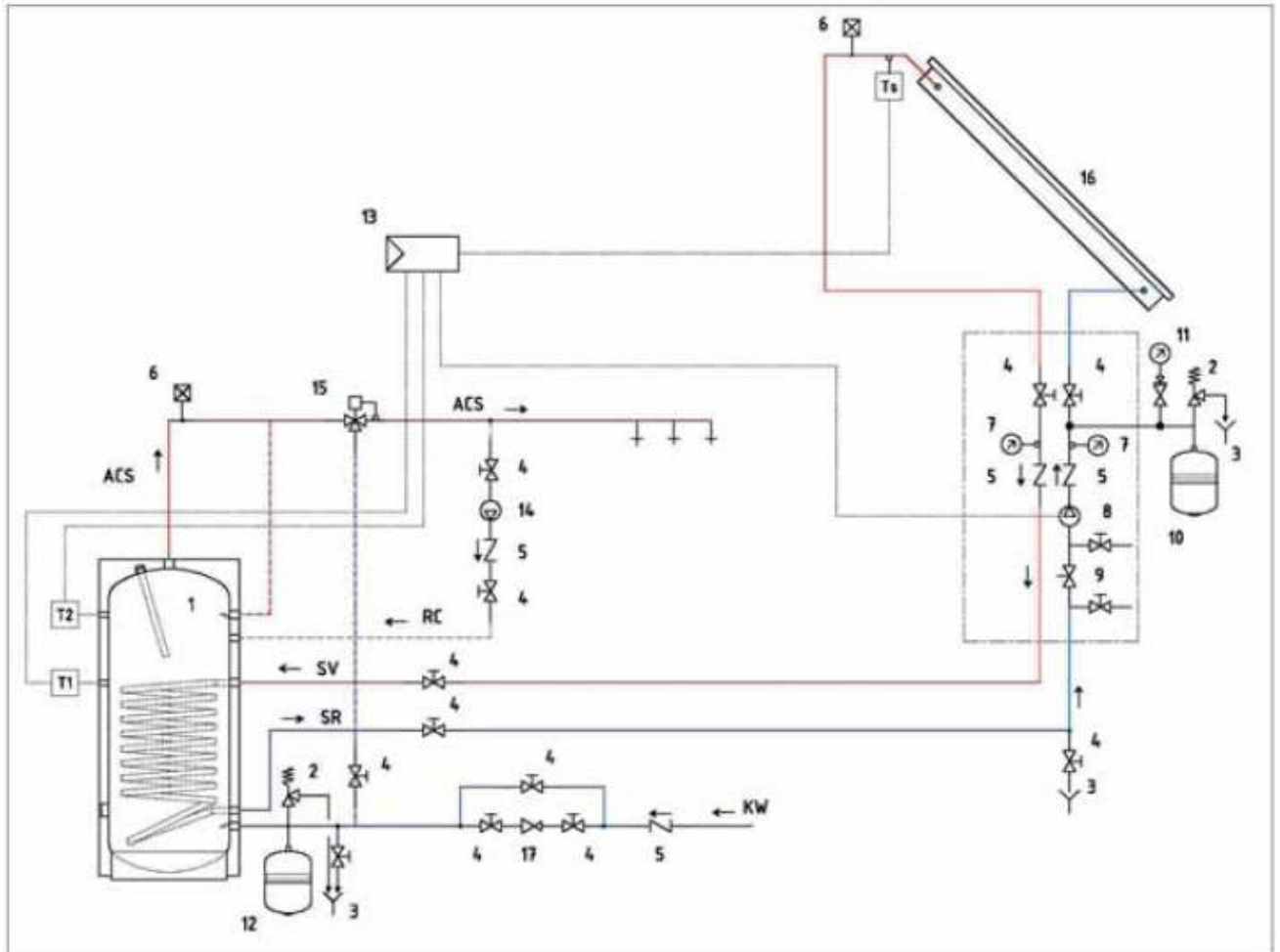


BSV 800 – 1000



- | | |
|-------------------------------------|--|
| 1. Обогреватель BSV | 11. Циркуляционный насос санитарной горячей воды |
| 2. Предохранительный клапан | 12. Смеситель |
| 3. Слив | 13. Электронный блок управления |
| 4. Кран | 14. Котел |
| 5. Обратный клапан | ACS Выход санитарной горячей воды |
| 6. Выпускной клапан | KW Вход холодной воды |
| 7. Термометр | RC Циркуляция санитарной горячей воды |
| 8. Циркуляционный насос котла | NV Вход подающей магистрали греющего контура |
| 9. Редуктор давления | HR Обратная магистраль греющего контура |
| 10. Расширительный бак (серия D-DV) | T ₁ Датчик |

- **Схема установки №2 (обогреватель BSV с соляным коллектором):**



- | | |
|-------------------------------------|--|
| 1. Обогреватель BSV | 13. Электронный блок управления |
| 2. Предохранительный клапан | 14. Циркуляционный насос санитарной горячей воды |
| 3. Слив | 15. Смеситель |
| 4. Кран | 16. Коллектор соляной системы |
| 5. Обратный клапан | 17. Редуктор давления |
| 6. Выпускной клапан | ACS Выход санитарной горячей воды |
| 7. Термометр | KW Вход холодной воды |
| 8. Циркуляционный насос соляри. | RC Циркуляция санитарной горячей воды |
| 9. Заливочный клапан | SV Вход горячей воды соляного коллектор |
| 10. Расширит. бак (серия DS-DSV) | SR Выход воды соляного коллектора |
| 11. Манометр | T ₁ T ₂ Датчики |
| 12. Расширительный бак (серия D-DV) | T _s Датчик соляного коллектора |

Теплоотдача

Подача теплоносителя $T_{\text{горяч.воды}}=80^{\circ}\text{C}$ ($\Delta T=10^{\circ}\text{C}$), при $T_{\text{нагр.}}60^{\circ}\text{C}$ и $T_{\text{вход.}}15^{\circ}\text{C}$

Модель	Мощность змеевика ^{(1) (2)} , кВт	Мощность насоса, л/ч	Время нагрева ⁽³⁾ , мин	Производство горячей воды с $T=60^{\circ}\text{C}$, л/ч	Количество воды с $T=45^{\circ}\text{C}$ за первые 10 мин, л ⁽⁴⁾
BSV 150	15,00	1320	37	287	176
BSV 200	19,50	1720	34	373	224
BSV 300	25,90	2290	34	495	300
BSV 400	29,00	2500	45	554	375
BSV 500	33,00	2900	47	630	449
BSV 800	50,00	4400	49	955	668
BSV 1000	60,00	5300	47	1140	770

- (1) Мощность теплообменника рассчитана с учетом температуры теплоносителя на входе 80°C и на выходе 70°C ;
- (2) Температура подачи в обогреватель (санитарная холодная вода) 15°C ;
- (3) Время для нагревания температуры обогревателя от 15°C до 60°C ;
- (4) Объем санитарной горячей воды с температурой 45°C готов для пользования за первые 10 минут при нагретой воде 60°C

Подача теплоносителя $T_{\text{горяч.воды}}=80^{\circ}\text{C}$ ($\Delta T=10^{\circ}\text{C}$), при $T_{\text{нагр.}}45^{\circ}\text{C}$ и $T_{\text{вход.}}15^{\circ}\text{C}$

Модель	Мощность змеевика ^{(1) (2)} , кВт	Мощность насоса, л/ч	Время нагрева ⁽³⁾ , мин	Производство горячей воды с $T=45^{\circ}\text{C}$, л/ч
BSV 150	18,80	1650	20	536
BSV 200	25,00	2200	18	715
BSV 300	33,00	2900	18	955
BSV 400	36,00	3170	24	1030
BSV 500	43,00	3800	24	1230
BSV 800	59,50	5200	28	1700
BSV 1000	68,50	6000	27	1960

- (1) Мощность теплообменника рассчитана с учетом температуры теплоносителя на входе 80°C и на выходе 70°C ;
- (2) Температура подачи в обогреватель (санитарная холодная вода) 15°C ;
- (3) Время для нагревания температуры обогревателя от 15°C до 45°C

Потери давления (на стороне теплообменника) и тепловые потери теплоизоляции.

Модель	Потери давления, мбар
BSV 150	80
BSV 200	110
BSV 300	200
BSV 400	220
BSV 500	270
BSV 800	350
BSV 1000	400

Модель	Q, кВтч/сутки
BSV 150	1,17
BSV 200	1,38
BSV 300	1,67
BSV 400	2,00
BSV 500	2,23
BSV 800	2,33
BSV 1000	2,53

Серия BSM

Обогреватели с фиксированным теплообменником

Обогреватели серии BSM предназначены для производства санитарной горячей воды в жилых установках. Обогреватели этой серии обеспечивают высокую теплоотдачу и часовую производительность горячей воды.



Они поставляются в гамме от 150 до 1000 л.

В обогревателях этой серии установлен один фиксированный теплообменник. Подача горячей воды должна находиться в пределах давления и температуры, указанных в разделе технических характеристик. Теплообменник состоит из спиралевидного змеевика из углеродистой стали. Сечение трубы теплообменника имеет овальное сечение с размерами 40x20 мм (для моделей от 150 до 500 литров) и круглое сечение с наружным диаметром 42 мм (для моделей 800 л и 1000 л).

Применение обработки эмалирования гарантирует пригодность емкости для хранения санитарной горячей воды и обеспечивает антикоррозионную устойчивость во время эксплуатации. Магниевого анода с контрольным устройством "TESTER" входит в стандартную комплектацию.

Срок гарантии обогревателей серии BSV - 5 лет.

Теплоизоляция из твердого полиуретана без фреона, нанесенного прямо на емкости, и внешнее покрытие из серого полистирола, или из сетчатого пенополиуретана с внешним покрытием из белой синтетики (фланцевые модели 800 и 1000 л).

Технические характеристики

Корпус

- Модели: **BSM 150 – BSM 200 – BSM 300 – BSM 400 – BSM 500 – BSM 800 – BSM 1000**;
- Максимальное рабочее давление **10 бар**;
- Максимальная рабочая температура **95°C**;
- Перекачиваемая жидкость: санитарная горячая вода.

Теплообменник

- Нижняя поверхность теплообмена: **1,10 – 1,50 – 1,90 – 2,10 – 2,60 - 3,50 – 4,50 м²**;
- Максимальное рабочее давление **12 бар**;
- Максимальная рабочая температура **110°C**;
- Перекачиваемая жидкость: горячая вода (контур котла).

Теплоизоляция

- Материал:
 - BSM 150÷BSM 1000
 - Твердый пенополиуретан с 95% закрытыми ячейками;
 - Толщина **40 мм**;
 - Минимальная плотность 40 кг/м³;
 - Начальная теплопроводность 23,5 мВ/м°K;
 - Класс огнестойкости - В3 (DIN 4102).
 - Внешнее покрытие: серый полистирол
 - BSM 800 Фл. Ø 310 - BSM 1000 Фл. Ø 310
 - Сетчатый пенополиуретан с открытыми ячейками;
 - Толщина **50 мм**;
 - Начальная теплопроводность 39 мВ/м°K;
 - Внешнее покрытие: белая синтетика.

Обогреватели производятся в соответствии с пар. 3.3 Европейского Постановления № 97/23/ЕС (PD) и не подлежат к маркировке CE.

Габаритные размеры

л	Змеевик м ²	Змеевик л	Ds мм	Dc мм	H мм	A мм	B мм	C мм	E мм	F мм	G мм	L мм	M мм	Анод
150	1,10	4	500	580	1060	235	340	495	645	-	825	350	-	1 ¼" x 350
200	1,50	5	500	580	1260	235	340	-	765	900	1035	350	-	1 ¼" x 350
300	1,90	7	550	630	1400	255	360	-	905	1030	1155	370	-	1 ¼" x 550
400	2,10	8	650	730	1445	280	385	-	835	990	1180	370	-	1 ¼" x 550
500	2,60	9	650	730	1695	280	385	-	955	1225	1430	370	-	1 ¼" x 700
800	3,50	13	800	880	1785	340	450	610	995	1165	1460	440	1445	1 ¼" x 700
1000	4,50	15	800	880	2035	340	450	610	1295	1495	1710	440	1680	1 ¼" x 700
800+фл.	3,50	13	800	900	1785	340	450	610	995	1165	1460	435	1445	1 ¼" x 700
1000+фл.	4,50	15	800	900	2035	340	450	610	1295	1495	1710	435	1680	1 ¼" x 7

Модели 150 – 200 – 300 – 400 – 500:

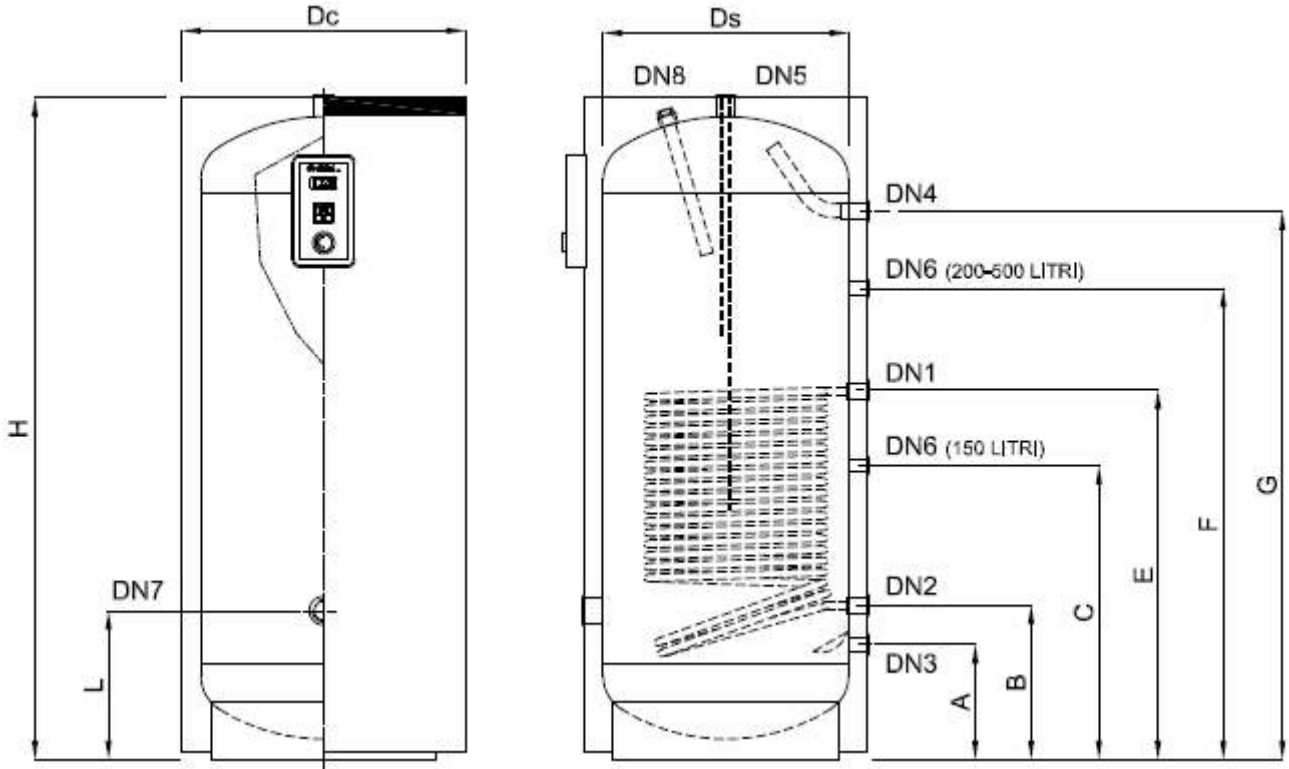
DN1-DN2: 1" вход/выход первичного контура на стороне теплообменника; **DN3:** 1" вход санитарной холодной воды/слив; **DN4:** 1" выход санитарной горячей воды; **DN5:** 1.1/4" датчик; **DN6:** ¾" циркуляция; **DN7:** 2" тэн/смотровой люк; **DN8:** 1.1/4" магниевый анод;

Модели 800 – 1000:

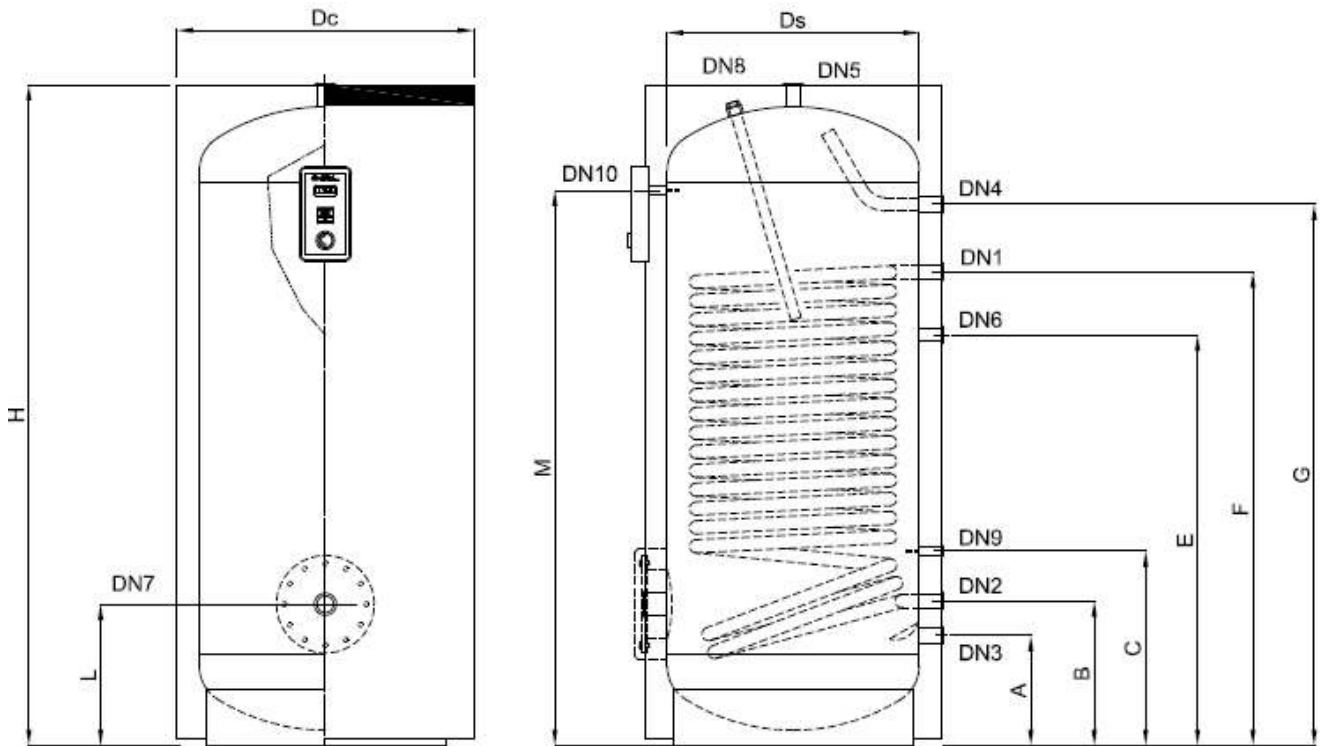
DN1-DN2: 1" вход/выход первичного контура на стороне теплообменника; **DN3:** 1.1/4" вход санитарной холодной воды/слив; **DN4:** 1.1/4" выход санитарной горячей воды; **DN5:** 1.1/2" выход санитарной горячей воды; **DN6:** 1" циркуляция; **DN7:** 2" тэн/смотровой люк; **DN8:** 1.1/4" магниевый анод; **DN9:** ½" датчик; **DN10:** ½" термометр

Модели BSM800 и BSM1000 могут поставляться с фланцем внутренним диаметром 220 мм вместо патрубка DN7.

BSM 150 – 200 - 300 – 400 – 500



BSM 800 – 1000



Защитные устройства

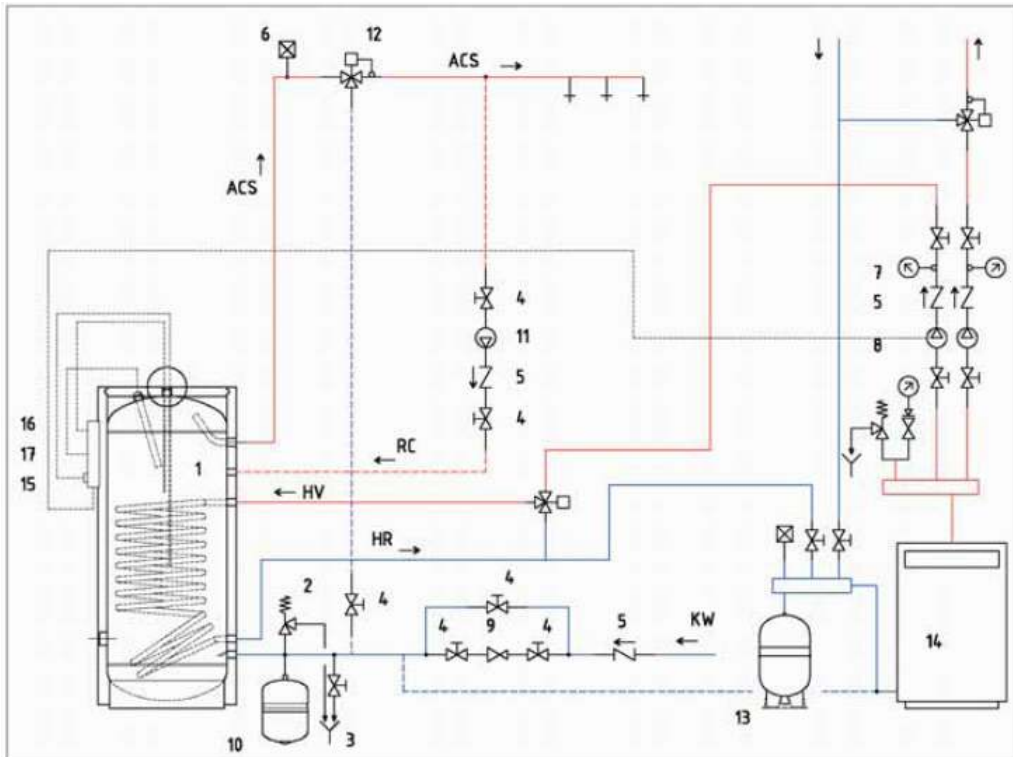
Обогреватели серии BSM снабжены приборным щитом, включающим в себе: термометр, тестер для контроля анода, и термостат.

Для защиты обогревателя от последствий избыточного давления рекомендуется установить следующие устройства в подающем контуре:

- предохранительный клапан, настроенный на более низкое давление, чем максимальное рабочее давление обогревателя;
- расширительный бак для санитарной воды ELBI серии D/DV. Для расчета учтены: температура нагретой воды 85°C, температура воды на входе 15°C, начальное давление бака 3 бар, настройка давления предохранительного клапана 6 бар.

Модель	Расширительный бак ELBI D-DV
BSM-150	D – 11
BSM-200	D – 18
BSM-300	D – 24
BSM-400	D – 35
BSM-500	D – 35
BSM-800	DV – 80
BSM-1000	DV – 80

- Схема установки №1 (обогреватель BSM с котлом):



- | | |
|---------------------------------------|--|
| 1. Обогреватель BSM | 12. Смеситель |
| 2. Предохранительный клапан | 13. Электронный блок управления |
| 3. Слив | 14. Котел |
| 4. Кран | 15. Термостат |
| 5. Обратный клапан | 16. Термометр |
| 6. Выпускной клапан | 17. Тестер магниевого анода |
| 7. Термометр | ACS Выход санитарной горячей воды |
| 8. Циркуляционный насос котла | KW Вход холодной воды |
| 9. Редуктор давления | RC Циркуляция санитарной горячей воды |
| 10. Расширительный бак (серия D-DV) | NV Вход подающей магистрали греющего контура |
| 11. Циркуляционный насос горячей воды | HR Обратная магистраль греющего контура |

Теплоотдача

Подача теплоносителя $T_{\text{горяч.воды}}=80^{\circ}\text{C}$ ($\Delta T=10^{\circ}\text{C}$), при $T_{\text{нагр.}}60^{\circ}\text{C}$ и $T_{\text{вход.}}15^{\circ}\text{C}$

Модель	Мощность змеевика ⁽¹⁾⁽²⁾ , кВт	Мощность насоса, л/ч	Время нагрева ⁽³⁾ , мин	Производство горячей воды с $T=60^{\circ}\text{C}$, л/ч	Количество воды с $T=45^{\circ}\text{C}$ за первые 10 мин, л ⁽⁴⁾
BSM 150	22,20	1980	25	425	220
BSM 200	31,90	2800	21	610	265
BSM 300	41,60	3600	21	790	350
BSM 400	44,70	3900	29	860	435
BSM 500	57,40	5000	27	1095	530
BSM 800	70,50	6200	35	1345	750
BSM 1000	93,00	8100	32	1775	940

- (1) Мощность теплообменника рассчитана с учетом температуры теплоносителя на входе 80°C и на выходе 70°C ;
- (2) Температура подачи в обогреватель (санитарная холодная вода) 15°C ;
- (3) Время для нагревания температуры обогревателя от 15°C до 60°C ;
- (4) Объем санитарной горячей воды с температурой 45°C готов для пользования за первые 10 минут при нагретой воде 60°C

Подача теплоносителя $T_{\text{горяч.воды}}=80^{\circ}\text{C}$ ($\Delta T=10^{\circ}\text{C}$), при $T_{\text{нагр.}}45^{\circ}\text{C}$ и $T_{\text{вход.}}15^{\circ}\text{C}$

Модель	Мощность змеевика ⁽¹⁾⁽²⁾ , кВт	Мощность насоса, л/ч	Время нагрева ⁽³⁾ , мин	Производство горячей воды с $T=45^{\circ}\text{C}$, л/ч
BSM 150	27,90	2450	14	798
BSM 200	34,00	2990	14	970
BSM 300	44,50	3910	14	1275
BSM 400	47,80	4200	19	1370
BSM 500	60,50	5320	18	1730
BSM 800	76,50	6700	22	2190
BSM 1000	100,00	8800	20	2860

- (1) Мощность теплообменника рассчитана с учетом температуры теплоносителя на входе 80°C и на выходе 70°C ;
- (2) Температура подачи в обогреватель (санитарная холодная вода) 15°C ;
- (3) Время для нагревания температуры обогревателя от 15°C до 45°C

Потери давления (на стороне теплообменника) и тепловые потери теплоизоляции.

Модель	Потери давления, мбар
BSM 150	80
BSM 200	110
BSM 300	200
BSM 400	220
BSM 500	270
BSM 800	350
BSM 1000	400

Модель	Q, кВтч/сутки
BSM 150	1,17
BSM 200	1,38
BSM 300	1,67
BSM 400	2,00
BSM 500	2,23
BSM 800	2,33
BSM 1000	2,53

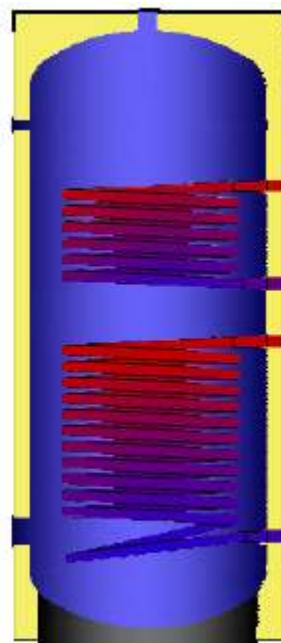
Серия BST

Обогреватели с двумя фиксированными теплообменниками

Высокоэффективные обогреватели с двумя фиксированными теплообменниками предназначены для систем, в которых для производства санитарной горячей воды используются возобновляемые энергоносители (солнце, геотермия, тепловые насосы). Этот продукт обеспечивает оптимальное равновесие между накопленной водой, нагретой во время максимального излучения, и скоростью подачи горячей воды в пиковые часы. Пиковая потребность интегрируется при помощи горячей воды, поданной в верхний теплообменник от традиционного котла.



Блок управления с циркуляционным насосом для солнечных систем



Обогреватели серии BST поставляются в гамме от 200 до 1000 л.

Блок управления с насосом применяется в солнечных системах для принудительной циркуляции теплоносителя в первичном контуре, регулировки его температуры и защиты от перепадов давления. Блок поставляется в собранном виде для удобной установки и подключения.

В обогревателях этой серии установлены два фиксированных теплообменника. Подача горячей воды должна находиться в пределах давления и температуры, указанных в разделе технических характеристик.

Применение обработки эмалированием гарантирует пригодность емкости для хранения санитарной горячей воды и обеспечивает антикоррозионную устойчивость во время эксплуатации. Магнийевый анод с контрольным устройством "TESTER" входит в стандартную комплектацию.

Срок гарантии обогревателей серии BST - 5 лет.

Теплоизоляция из твердого полиуретана без фреона, нанесенного прямо на емкости, с внешним покрытием из серого полистирола, или из сетчатого пенополиуретана с внешним покрытием из белой синтетики (фланцевые модели 800 и 1000 л).

Технические характеристики

Корпус

- Модели: **BST 200 – BST 300 – BST 400 – BST 500 – BST 800 – BST 1000**;
- Максимальное рабочее давление **10 бар**;
- Максимальная рабочая температура **95°C**;
- Перекачиваемая жидкость: санитарная горячая вода.

Теплообменник

- Нижняя поверхность теплообмена (солярная): **0,70 – 1,20 – 1,40 – 1,80 – 2,00 – 2,40 м²**;
- Верхняя поверхность теплообмена (интеграционная): **0,50 – 0,75 – 0,90 – 1,20 м²**;
- Максимальное рабочее давление **12 бар**;
- Максимальная рабочая температура **110°C**;
- Перекачиваемая жидкость: горячая вода (солярный контур и контур котла).

Теплоизоляция

- Материал:
 - BST 200÷BST 1000
 - Твердый пенополиуретан с 95% закрытыми ячейками;
 - Толщина **40 мм**;
 - Минимальная плотность 40 кг/м³;
 - Начальная теплопроводность 23,5 мВ/м°K;
 - Класс огнестойкости - В3 (DIN 4102);
 - Внешнее покрытие: серый полистирол
 - BST 800 Фл. Ø 310 - BST 1000 Фл. Ø 310
 - Сетчатый пенополиуретан с открытыми ячейками;
 - Толщина **50 мм**;
 - Начальная теплопроводность 39 мВ/м°K;
 - Внешнее покрытие: белая синтетика.

Обогреватели производятся в соответствии с пар. 3.3 Европейского Постановления № 97/23/ЕС (PD) и не подлежат к маркировке CE.

Габаритные размеры

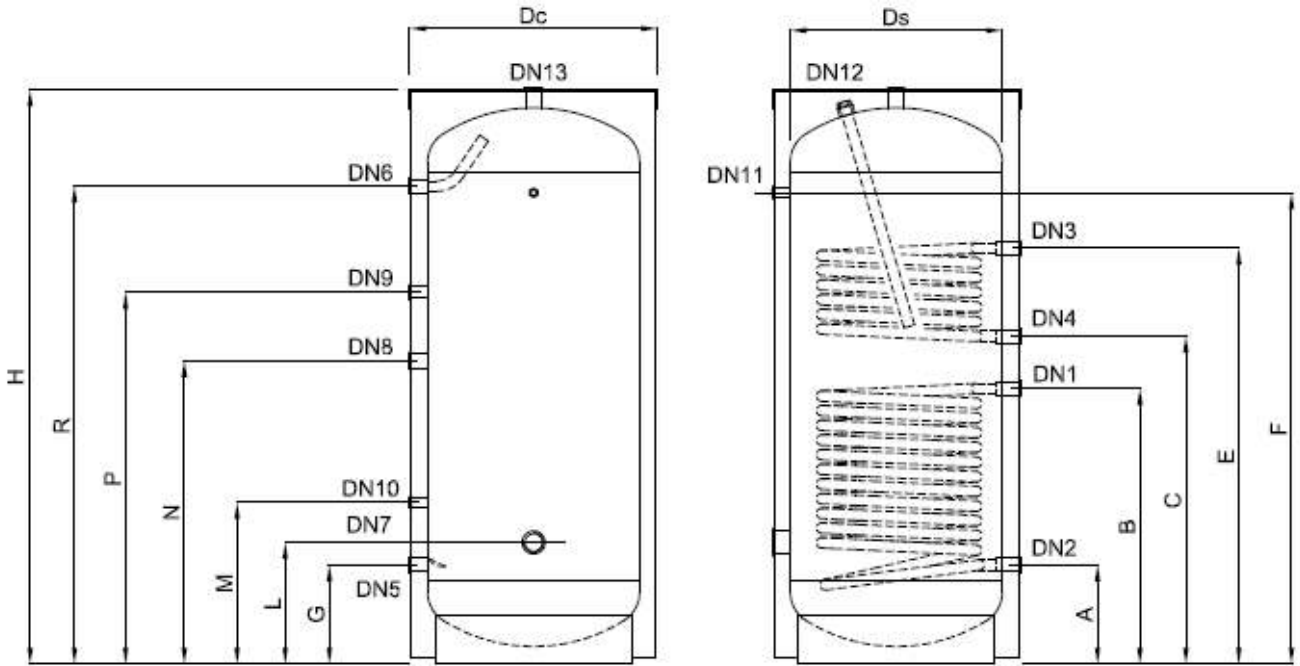
л	З _{ниж} м ²	З _{верх} м ²	З _{ниж} л	З _{верх} л	D _s мм	D _c мм	H мм	A мм	B мм	C мм	E мм	F мм	G мм	L мм	M мм	N мм	P мм	R мм
200	0,70	0,50	5	4	500	580	1260	235	585	735	985	1035	235	250	350	660	860	1045
300	1,20	0,75	8	5	550	630	1400	255	710	815	1085	1155	255	270	405	760	950	1165
400	1,40	0,90	9	6	650	730	1445	280	685	805	1075	1170	280	295	470	745	940	1190
500	1,80	0,90	12	6	650	730	1695	280	820	980	1250	1420	230	295	495	905	1115	1430
800	2,00	1,20	13	8	800	880	1785	450	910	1060	1330	1470	340	365	605	985	1195	1470
1000	2,40	1,20	15	8	800	880	2035	450	1045	1280	1550	1720	340	365	607	1180	1415	1720
800+фл.	2,00	1,20	13	8	800	900	1785	450	910	1060	1330	1470	340	435	605	985	1195	1470
1000+фл.	2,40	1,20	15	8	800	900	2035	450	1045	1280	1550	1720	340	435	607	1180	1415	1720

Модели 200 – 300 – 400 – 500: DN1-DN2: 1” вход/выход на стороне солярного теплообменника; DN3-DN4: 1” вход/выход на стороне теплообменника котла; DN5: 1” вход санитарной холодной воды; DN6: 1” выход санитарной горячей воды; DN7: 2” тэн/смотровой люк; DN8: 1.1/2” тэн; DN9: ¾” циркуляция; DN10: ½” термостат; DN11: ½” термометр; DN12: 1.1/4” магниевый анод; DN13: 1.1/4” выход санитарной горячей воды.

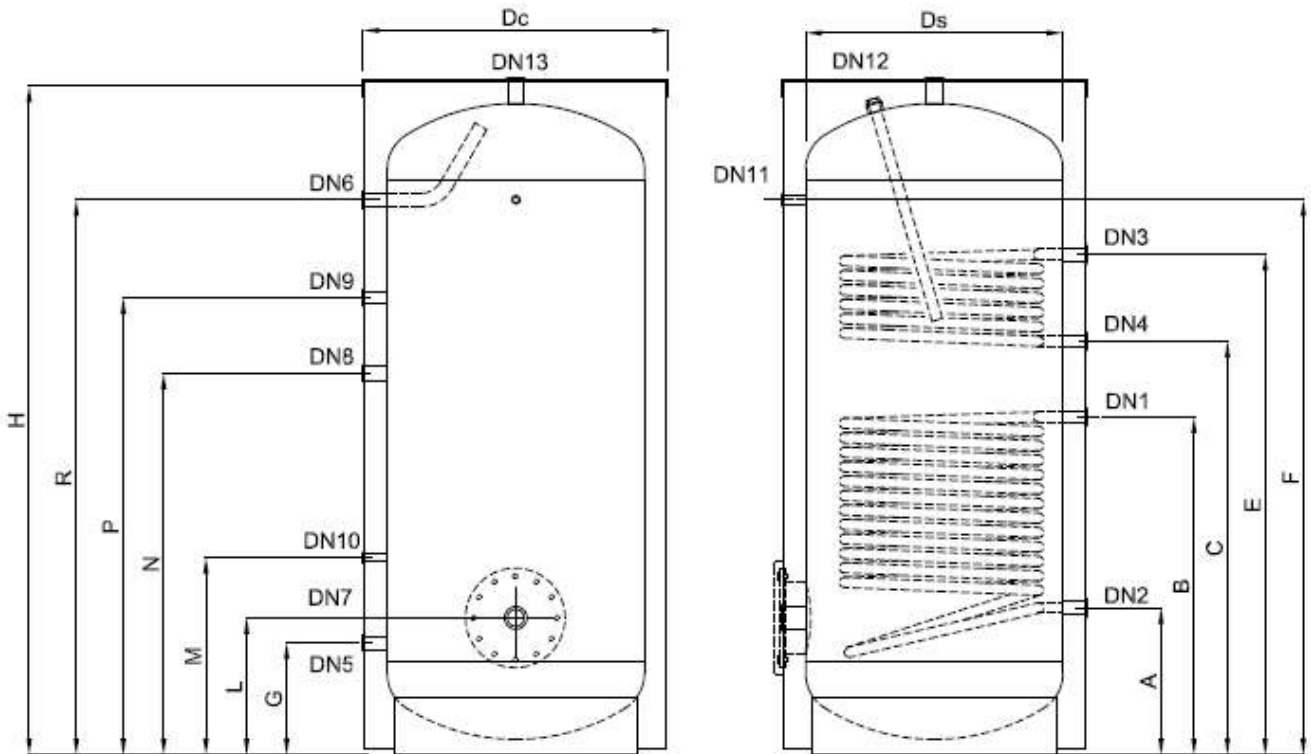
Модели 800 – 1000: DN1-DN2: 1” вход/выход на стороне солярного теплообменника; DN3-DN4: 1” вход/выход на стороне теплообменника котла; DN5: 1.1/4” вход санитарной холодной воды; DN6: 1.1/4” выход санитарной горячей воды; DN7: 2” тэн/смотровой люк; DN8: 1.1/2” тэн; DN9: 1” циркуляция; DN10: ½” термостат; DN11: ½” термометр; DN12: 1.1/4” магниевый анод; DN13: 1.1/4” выход санитарной горячей воды.

Модели BST800 и BST1000 могут поставляться с фланцем внутренним диаметром 220 мм вместо патрубка DN7.

BST 200 - 300 - 400 - 500



BST 800 - 1000



Защитные устройства

Подбор обогревателей серии BST зависит от следующих основных факторов:

- Потребность санитарной горячей воды
- Солнечное излучение
- Объем обогревателя в зависимости от количества потребителей
- Поверхность соляного коллектора в зависимости от объема обогревателя

Солнечное излучение: годовое излучение в Италии, кВтч/м²



Модель обогревателя в зависимости от количества потребителей:

Модель	Количество потребителей
BST 200	1 ÷ 2
BST 300	2 ÷ 4
BST 400	3 ÷ 5
BST 500	5 ÷ 7
BST 800	Макс. 10
BST 1000	Макс. 18

Поверхность соляного коллектора:

Модель	Поверхность соляного коллектора, м ²
BST 200	2,5
BST 300	2,5 ÷ 5
BST 400	7,5
BST 500	10
BST 800	12,5
BST 1000	15

Защитные устройства:

Для защиты обогревателя от последствий избыточного давления рекомендуется установить следующие устройства, как в соляном, так и в подающем контуре:

- Подающий контур (ГВС):
 - предохранительный клапан;
 - расширительный бак для санитарной воды ELBI **серии D/DV**. Для расчета учтены: температура нагретой воды 85°C, температура воды на входе 15°C, начальное давление бака 3 бар, настройка давления предохранительного клапана 6 бар.

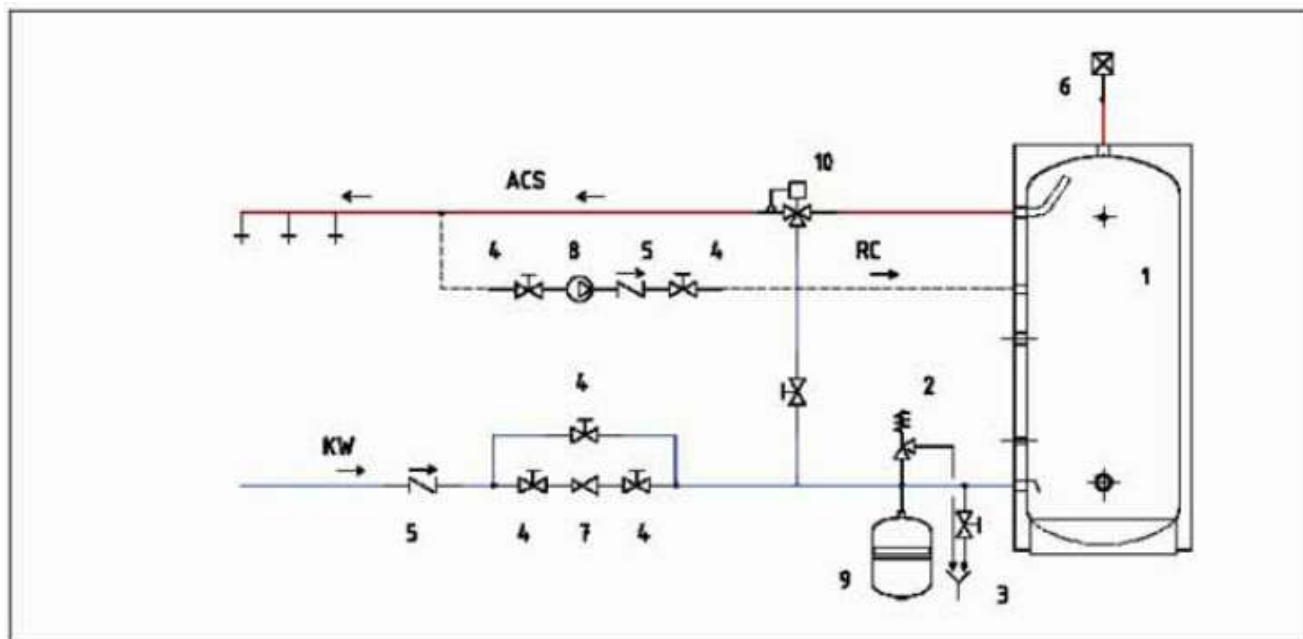
Модель	Расширительный бак ELBI D-DV	Расширительный бак ELBI DS-DSV
BST 200	D – 18	DS – 18
BST 300	D – 24	DS – 18
BST 400	D – 35	DS – 24
BST 500	D – 35	DS – 35
BST 800	DV – 80	DS – 35
BST 1000	DV – 80	DS – 50

- соляный контур:
 - предохранительный клапан;
 - расширительный бак для санитарной воды ELBI **серии DS/DSV**. Проверить объем рекомендуемого бака на основании реальных размеров системы.

Магниевые аноды:

Модель	Размеры анода
BST 200	1.1/4" x 350
BST 300	1.1/4" x 550
BST 400	1.1/4" x 550
BST 500	1.1/4" x 700
BST 800	1.1/4" x 700
BST 1000	1.1/4" x 700

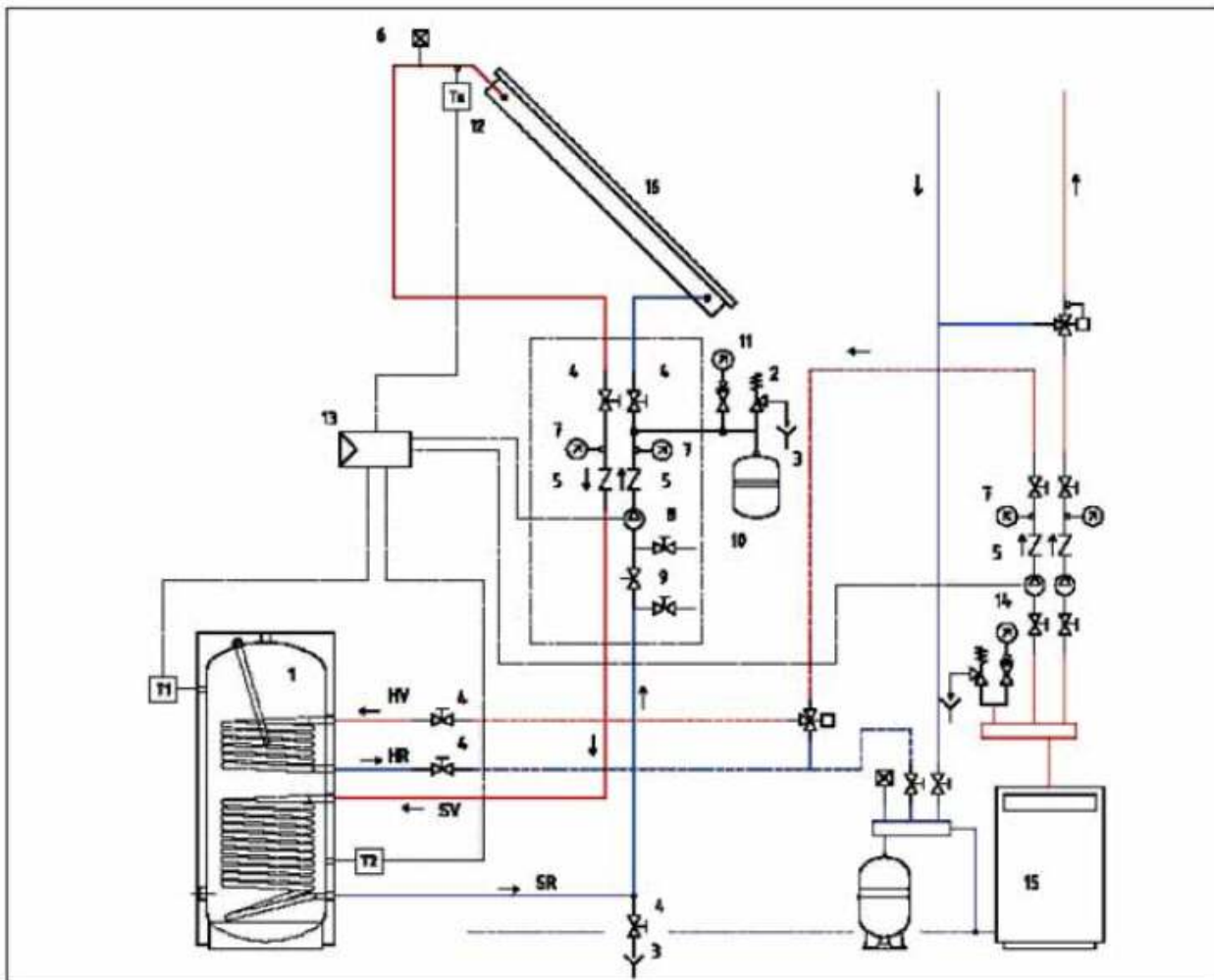
- Схема установки ГВС:



1. Обогреватель BST
2. Предохранительный клапан
3. Слив
4. Кран
5. Обратный клапан
6. Выпускной клапан
7. Редуктор давления
8. Циркуляционный насос горячей воды

9. Расширительный бак (серия D-DV)
 10. Смеситель
- ACS Выход санитарной горячей воды
KW Вход холодной воды
RC Циркуляция санитарной горячей воды

- Схема установки соляной системы с интеграцией



- | | |
|--|--|
| 1. Обогреватель BST | 12. Датчик соляного коллектора |
| 2. Предохранительный клапан | 13. Электронный блок управления |
| 3. Слив | 14. Циркуляционный насос греющего контура |
| 4. Кран | 15. Котел |
| 5. Обратный клапан | 16. Соляный коллектор |
| 6. Выпускной клапан | HV Вход подающей магистрали греющего контура |
| 7. Термометр | HR Обратная магистраль греющего контура |
| 8. Циркуляционный насос соляного контура | SV Вход горячей воды соляного коллектора |
| 9. Заливочный клапан | SR Выход воды соляного коллектора |
| 10. Расширительный бак (серия DS-DSV) | T ₁ Датчик |
| 11. Манометр | T ₂ Датчик |

Теплоотдача

Подача нижнего теплообменника T_{горяч. воды} = 80°C (ΔT=10°C), при T_{нагр.} 60°C и T_{вход.} 15°C

Модель	Мощность змеевика ^{(1) (2)} , кВт	Мощность насоса, л/ч	Время нагрева ⁽³⁾ , мин	Производство горячей воды с T=60°C, л/ч	Количество воды с T=45°C за первые 10 мин, л ⁽⁴⁾
BST 200	16,50	1450	38	315	195
BST 300	29,00	2600	31	554	310
BST 400	34,50	3000	38	659	395
BST 500	44,00	3850	35	840	495
BST 800	50,00	4400	49	955	668
BST 1000	60,00	5300	47	1145	770

- (1) Мощность теплообменника рассчитана с учетом температуры теплоносителя на входе 80°C и на выходе 70°C;
- (2) Температура подачи в обогреватель (санитарная холодная вода) 15°C;
- (3) Время для нагревания температуры обогревателя от 15°C до 60°C;
- (4) Объем санитарной горячей воды с температурой 45°C готов для пользования за первые 10 минут при нагретой воде 60°C

Подача нижнего теплообменника $T_{\text{горяч.воды}}=80^{\circ}\text{C}$ ($\Delta T=10^{\circ}\text{C}$), при $T_{\text{нагр.}}45^{\circ}\text{C}$ и $T_{\text{вход.}}15^{\circ}\text{C}$

Модель	Мощность змеевика ^{(1) (2)} , кВт	Мощность насоса, л/ч	Время нагрева ⁽³⁾ , мин	Производство горячей воды с $T=45^{\circ}\text{C}$, л/ч
BST 200	20,00	1760	21	570
BST 300	35,00	3000	18	1000
BST 400	40,00	3500	22	1140
BST 500	53,00	4670	20	1500
BST 800	59,50	5200	28	1700
BST 1000	68,50	6000	28	1960

- (1) Мощность теплообменника рассчитана с учетом температуры теплоносителя на входе 80°C и на выходе 70°C;
- (2) Температура подачи в обогреватель (санитарная холодная вода) 15°C;
- (3) Время для нагревания температуры обогревателя от 15°C до 45°C

Подача верхнего теплообменника $T_{\text{горяч.воды}}=80^{\circ}\text{C}$ ($\Delta T=10^{\circ}\text{C}$), при $T_{\text{нагр.}}60^{\circ}\text{C}$ и $T_{\text{вход.}}15^{\circ}\text{C}$

Модель	Мощность змеевика ^{(1) (2)} , кВт	Мощность насоса, л/ч	Время нагрева ⁽³⁾ , мин	Производство горячей воды с $T=60^{\circ}\text{C}$, л/ч
BST 200	11,50	1000	24	220
BST 300	18,00	1500	22	340
BST 400	21,00	1850	28	400
BST 500	21,00	1850	32	400
BST 800	29,00	2500	35	550
BST 1000	29,00	2500	37	550

- (1) Мощность теплообменника рассчитана с учетом температуры теплоносителя на входе 80°C и на выходе 70°C;
- (2) Температура подачи в обогреватель (санитарная холодная вода) 15°C;
- (3) Время для нагревания температуры обогревателя от 15°C до 60°C;
- (4) Объем санитарной горячей воды с температурой 45°C готов для пользования за первые 10 минут при нагретой воде 60°C

Подача верхнего теплообменника $T_{\text{горяч.воды}}=80^{\circ}\text{C}$ ($\Delta T=10^{\circ}\text{C}$), при $T_{\text{нагр.}}45^{\circ}\text{C}$ и $T_{\text{вход.}}15^{\circ}\text{C}$

Модель	Мощность змеевика ^{(1) (2)} , кВт	Мощность насоса, л/ч	Время нагрева ⁽³⁾ , мин	Производство горячей воды с $T=45^{\circ}\text{C}$, л/ч
BST 200	14,00	1230	14	400
BST 300	21,50	1840	13	610
BST 400	26,00	2230	16	740
BST 500	26,00	2230	18	740
BST 800	36,00	3170	19	1020
BST 1000	36,00	3170	20	1020

- (1) Мощность теплообменника рассчитана с учетом температуры теплоносителя на входе 80°C и на выходе 70°C;
- (2) Температура подачи в обогреватель (санитарная холодная вода) 15°C;
- (3) Время для нагревания температуры обогревателя от 15°C до 45°C

Потери давления теплообменников:

	Модель	Потери давления, мбар
BST 200	Верхний теплообменник	125
	Нижний теплообменник	65
BST 300	Верхний теплообменник	220
	Нижний теплообменник	100
BST 400	Верхний теплообменник	260
	Нижний теплообменник	120
BST 500	Верхний теплообменник	300
	Нижний теплообменник	120
BST 800	Верхний теплообменник	350
	Нижний теплообменник	200
BST 1000	Верхний теплообменник	400
	Нижний теплообменник	200

Тепловые потери теплоизоляции:

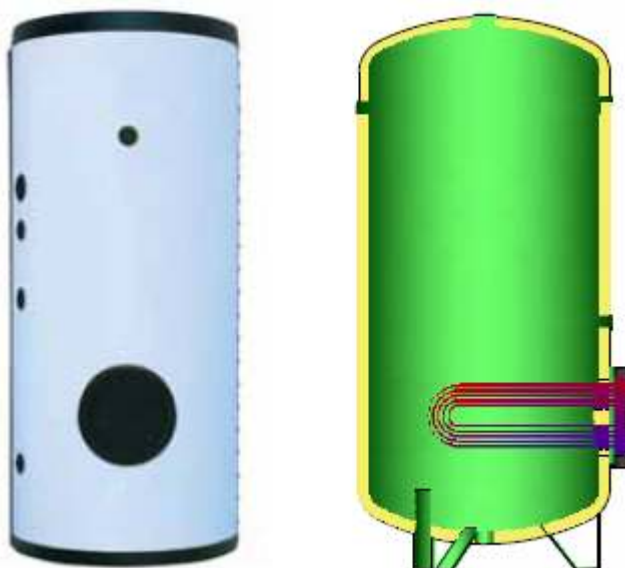
Модель	Q, кВтч/сутки
BST 200	1,38
BST 300	1,67
BST 400	2,00
BST 500	2,23
BST 800	2,33
BST 1000	2,53

Серия BF

Фланцевые обогреватели со съёмными теплообменниками

Вертикальные фланцевые обогреватели со съёмными теплообменниками из нержавеющей стали предназначены для производства санитарной горячей воды на объектах с большим количеством потребителей (жилых домах, больницах, офисных центрах, спортивных комплексах, бассейнах, заводах).

Приоритетом в выборе этого вида обогревателей является резерв воды, по сравнению с мощностью теплового генератора или периодом максимального излучения, для удовлетворения потребности горячей воды в пиковые часы.



Обогреватели серии BF поставляются в гамме 1500, 2000, 3000 и 5000 л с различными комплектациями от одного до трех теплообменников. Обогреватели серии BF, способны удовлетворить потребность в горячей воде в период ее активного использования и могут быть установлены в:

- Отопительных системах с котлами
- Системах на пару
- Соляных отопительных системах
- Комбинированных системах

В обогревателях этой серии установлены съёмные теплообменники с завязанными U-образными трубами, полностью изготовленными из нержавеющей стали марки AISI 304. Подача горячей воды или пара должна находиться в пределах давления и температуры, указанных в разделе технических характеристик.

Применение антикоррозийной обработки TOP-PRO® гарантирует пригодность емкости для хранения санитарной горячей воды и обеспечивает антикоррозийную устойчивость во время эксплуатации. Магнийевый анод входит в стандартную комплектацию.

Срок гарантии обогревателей серии BF - 3 года.

Теплоизоляция из жесткого сетчатого пенополиуретана толщиной 50 мм с внешним покрытием из белой синтетики.

Технические характеристики

Корпус

- Модели: **1500 – 2000 – 3000 – 5000 л**;
- Максимальное рабочее давление **6 бар**;
- Максимальная рабочая температура **95°C**;
- Перекачиваемая жидкость: санитарная горячая вода.

Теплообменник

- Поверхность теплообмена: **1,6 – 2,5 – 3,0 – 4,0 – 5,0 – 6,0 – 10,0 м²**;
- Теплоноситель горячая вода (греющего контура): **все теплообменники**
 - Максимальное рабочее давление **12 бар**;
 - Максимальная рабочая температура **110°C**;
- Теплоноситель насыщенный пар: **1,6 – 2,5 м²**;
 - Максимальное рабочее давление **4 бар**;
 - Максимальная рабочая температура **152°C**;
- Теплоноситель насыщенный пар: **3,0 – 4,0 – 5,0 – 6,0 – 10 м²**;
 - Максимальное рабочее давление **2 бар**;
 - Максимальная рабочая температура **134°C**;

Обогреватели производятся в соответствии с пар. 3.3 Европейского Постановления № 97/23/ЕС (PD) и не подлежат к маркировке CE. Для подачи в теплообменниках могут быть использованы вышеуказанные теплоносители. Если температура со стороны теплообменника превышает 100°C, необходимо заказать уплотнения для пара.

Теплоизоляция

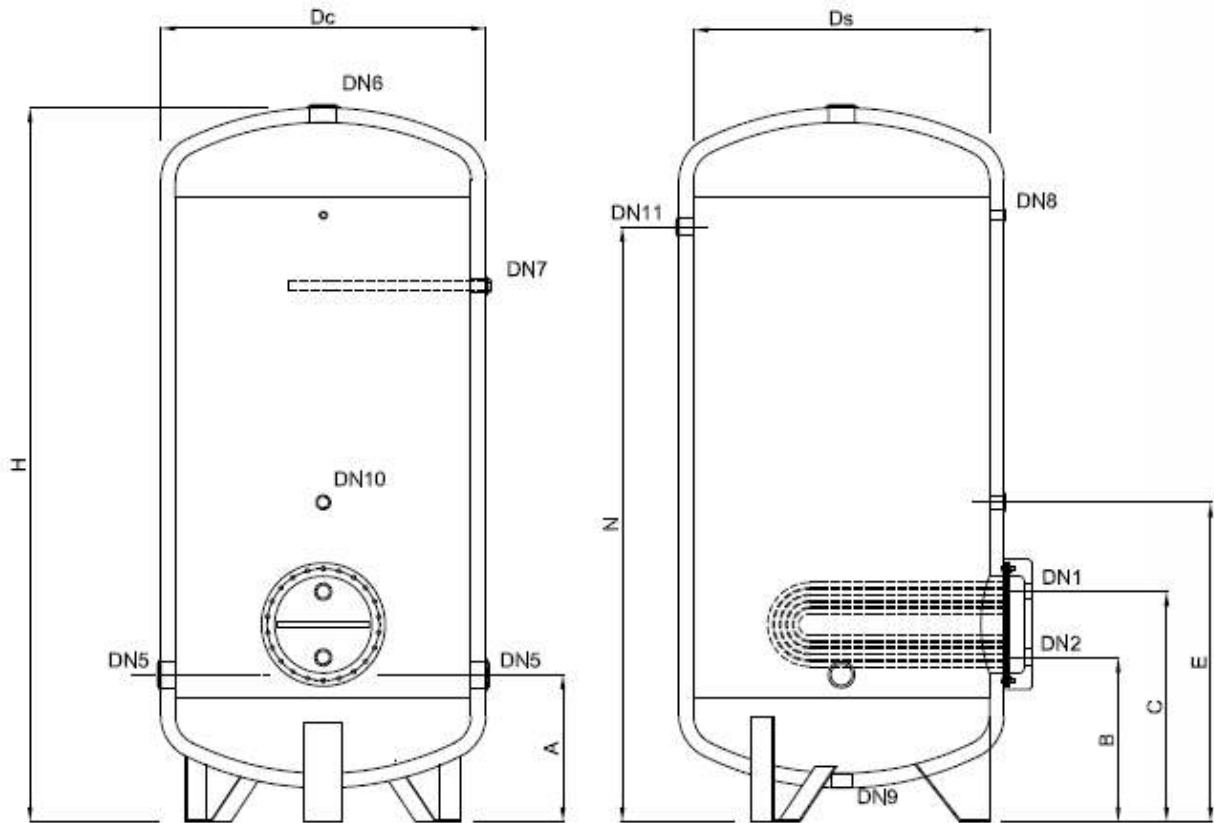
- Материал: гибкий сетчатый пенополиуретан
- Толщина **50 мм**;
- Теплопроводность: **39 мВ/м°K**;
- Внешнее покрытие: белая синтетика.

Габаритные размеры

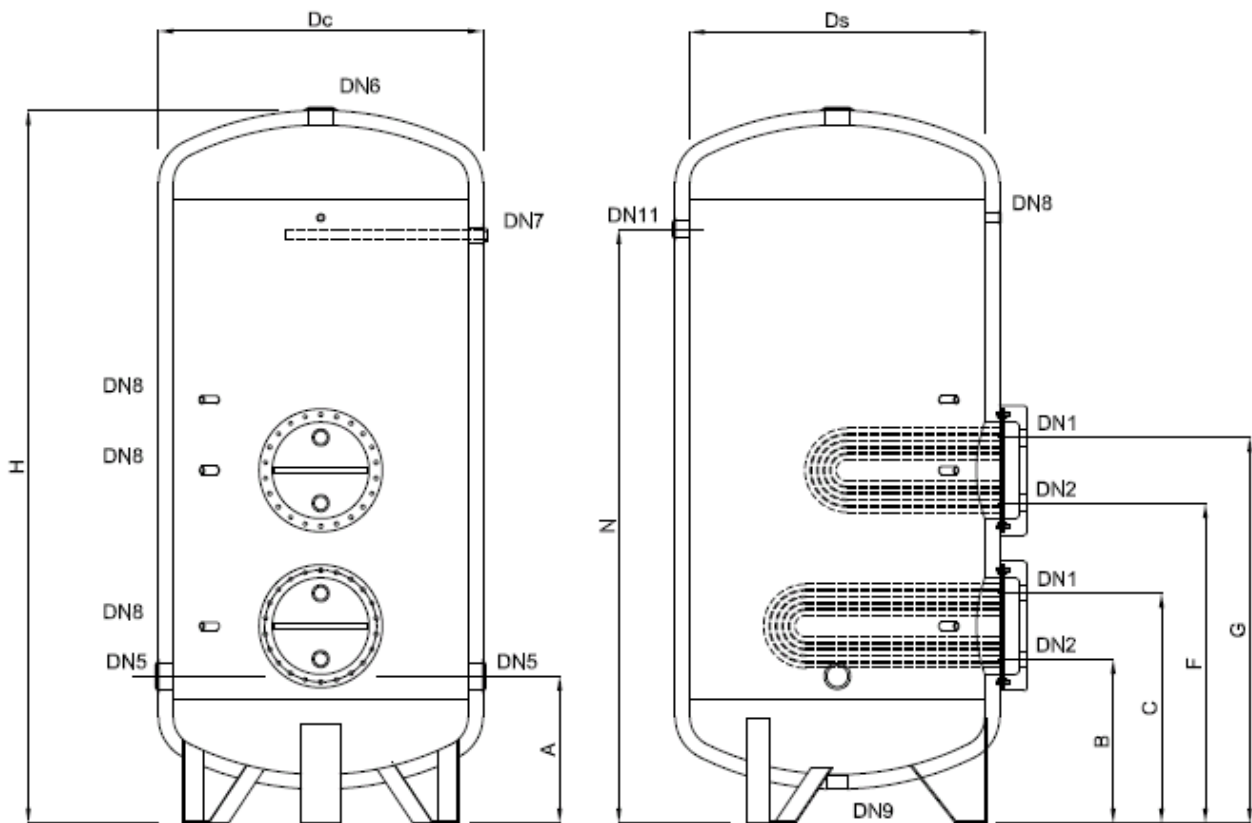
Мод.	л	З ₁ м ²	З ₂ м ²	З ₃ м ²	З ₁ л	З ₂ л	З ₃ л	Ds мм	Dc мм	H мм	A мм	B мм	C мм	E мм	F мм	G мм	L мм	M мм	N мм
BF-1	1500	3	-	-	15	-	-	1000	1100	2445	500	555	780	1085	-	-	-	-	2020
	2000	4	-	-	18	-	-	1100	1200	2415	470	525	750	1055	-	-	-	-	1990
	3000	6	-	-	24	-	-	1250	1350	2770	515	550	775	1080	-	-	-	-	2315
	5000	10	-	-	39	-	-	1600	1700	2920	600	635	860	1165	-	-	-	-	2400
BF-2	1500	4	3	-	18	15	-	1000	1100	2445	500	555	780	-	1085	1310	-	-	2020
	2000	4	4	-	18	18	-	1100	1200	2415	470	525	750	-	1055	1280	-	-	1990
	3000	6	6	-	24	24	-	1250	1350	2770	515	550	775	-	1080	1305	-	-	2315
	5000	10	10	-	39	39	-	1600	1700	2920	600	635	80	-	1165	1390	-	-	2400
BF-3	1500	4	3	1,6	18	15	7,5	1000	1100	2445	500	555	780	-	1085	1310	1685	1855	2020
	2000	4	4	2,5	18	18	12,5	1100	1200	2415	470	525	750	-	1055	1280	1655	1825	1990
	3000	6	6	3	24	24	15	1250	1350	2770	515	550	775	-	1080	1305	1800	2025	2315
	5000	10	10	5	39	39	21	1600	1700	2920	600	635	860	-	1165	1390	1935	2160	2400

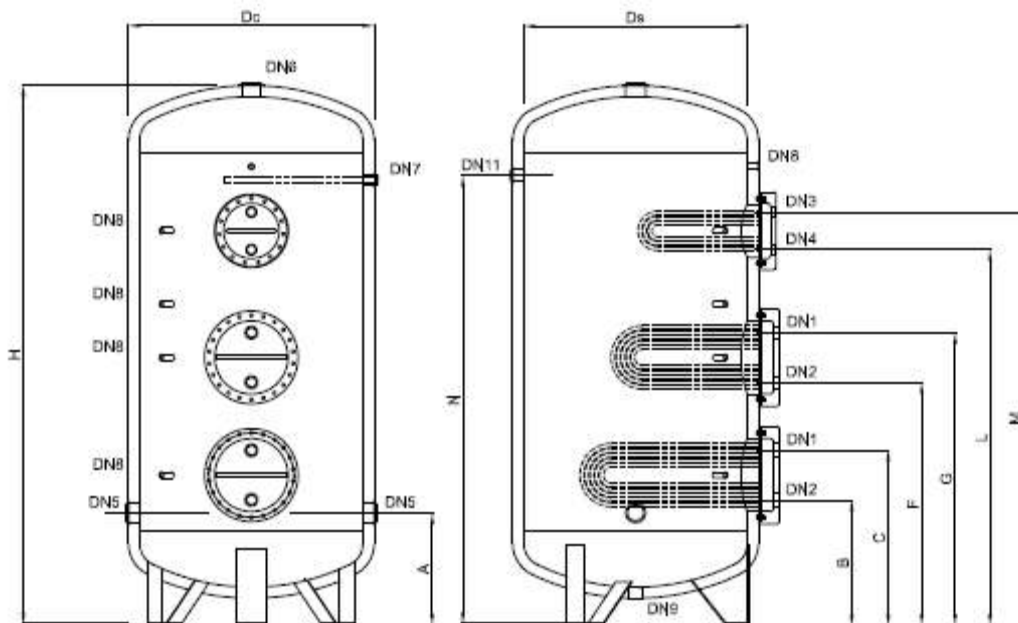
DN1-DN2: 1.1/2" вход/выход первичного теплоносителя на стороне греющего контура; **DN3-DN4** (только мод. BF-3): **1.1/4"** (1500-2000); **1.1/2"** (3000-5000) вход/выход первичного теплоносителя на стороне греющего контура; **DN5: 2.1/2"** (1500-2000); **3"** (3000-5000) вход санитарной холодной воды; **DN6: 2.1/2"** (1500-2000); **3"** (3000-5000) выход санитарной горячей воды; **DN7: 1.1/4"** (1500-2000-3000); **1.1/2"** (5000) магниевый анод; **DN8: 1/2"** датчики; **DN9: 2"** (1500-2000); **2.1/2"** (3000-5000) слив; **DN10** (только мод. BF-1): **1.1/4"** терморегулятор (питание теплообменника паром); **DN11: 1.1/2"** циркуляция.

Серия BF-1



Серия BF-2





Защитные устройства

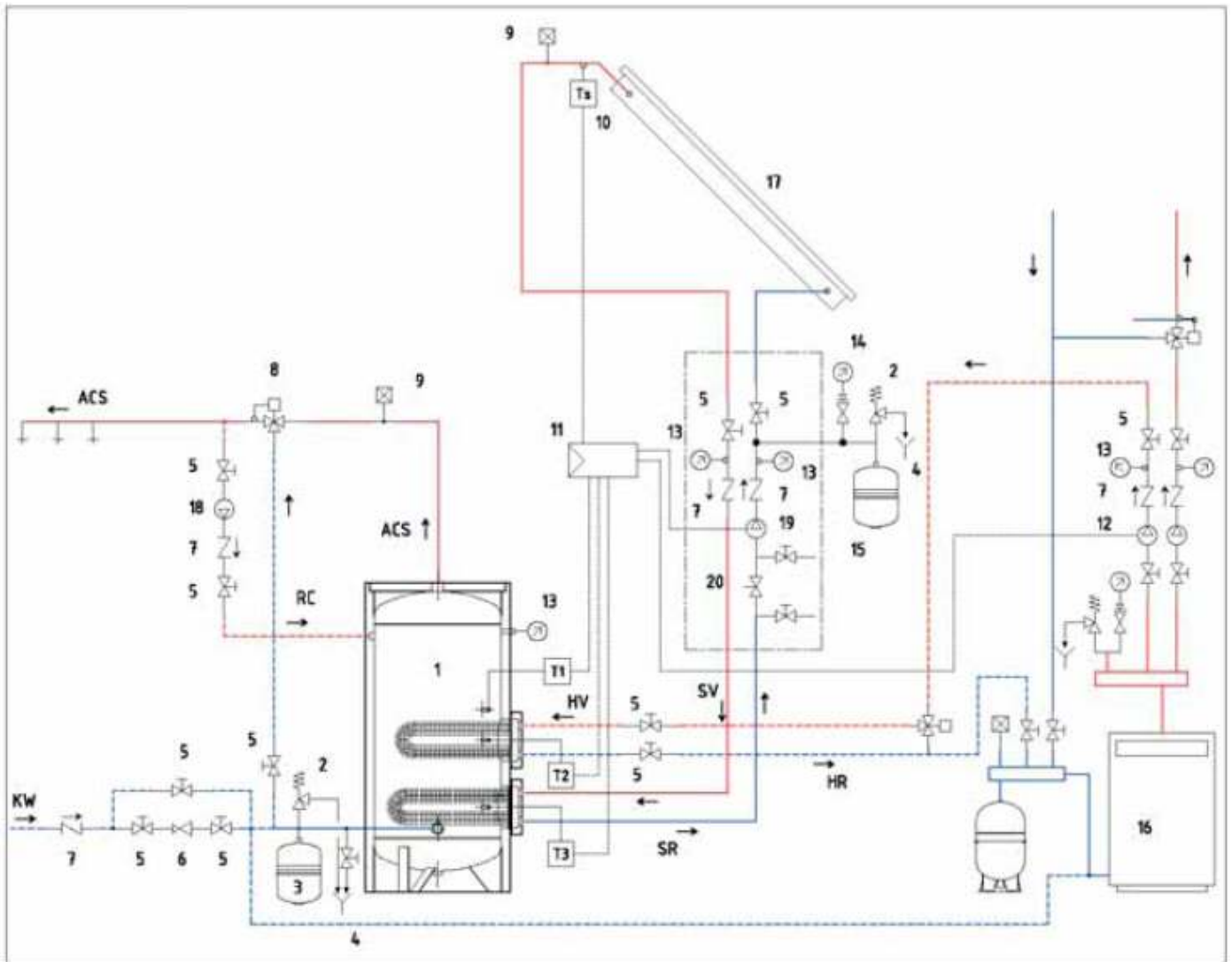
Защитные устройства:

Для защиты обогревателя от последствий избыточного давления рекомендуется установить следующие устройства:

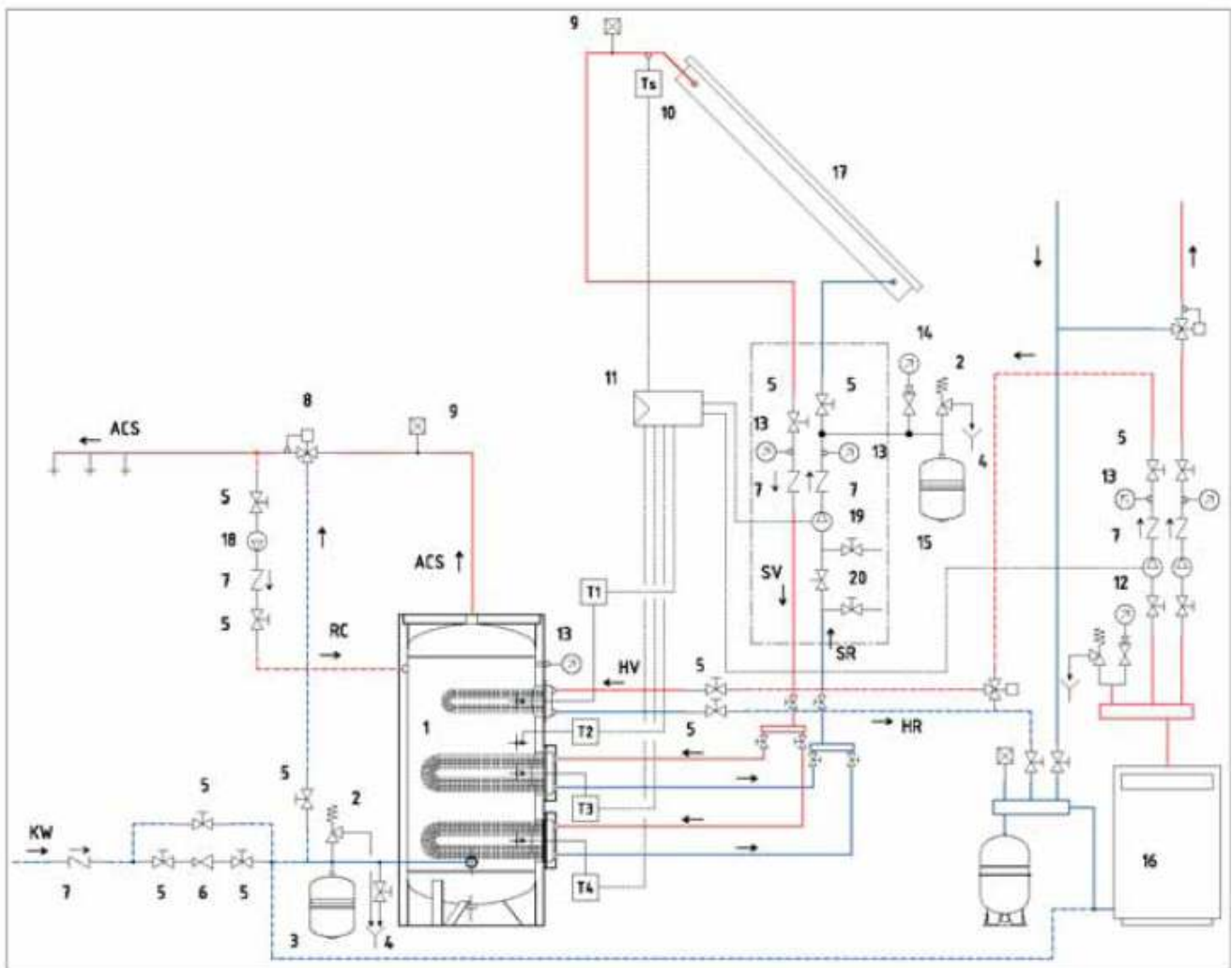
- Подающий контур (ГВС):
 - предохранительный клапан;
 - расширительный бак для санитарной воды ELBI **серии D/DV**. Для расчета учтены: температура нагретой воды 85°C, температура воды на входе 15°C, начальное давление бака 3 бар, настройка давления предохранительного клапана 6 бар.
-

Модель	Расширительный бак ELBI D-DV	
BF-1	1500	DV – 150
BF-2		DV – 150
BF-3		DV – 150
BF-1	2000	DV – 300
BF-2		DV – 300
BF-3		DV – 300
BF-1	3000	DV – 200 (2 шт.)
BF-2		DV – 200 (2 шт.)
BF-3		DV – 200 (2 шт.)
BF-1	5000	DV – 200 (2 шт.)
BF-2		DV – 200 (2 шт.)
BF-3		DV – 200 (2 шт.)

- Схема установки №2 (обогреватель ВФ-2, нижний теплообменник снабжается соляным коллектором, верхний теплообменник котлом):



- Схема установки №3 (обогреватель BF-3, нижний теплообменник снабжается соляным коллектором, верхний теплообменник котлом):



1. Обогреватель BF-2 / BF-3
2. Предохранительный клапан
3. Расширительный бак (серия D-DV)
4. Слив
5. Кран
6. Редуктор давления
7. Обратный клапан
8. Смеситель

9. Выпускной клапан
10. Датчик соляного коллектора
11. Электронный блок управления
12. Насос контура котла
13. Термометр
14. Манометр
15. Расширительный бак (серия DS-DSV)

16. Котел
17. Соляный коллектор
18. Циркуляционный насос греющего контура
19. Циркуляционный насос соляного контура
20. Заливочный клапан

ACS Выход санитарной горячей воды
 KW Вход холодной воды
 RC Циркуляция санитарной горячей воды
 HV Вход подающей магистрали греющего контура
 HR Обратная магистраль греющего контура
 SV Вход горячей воды соляного коллектора
 SR Выход воды соляного коллектора
 T₁ T₂ Датчики
 T₃ T₄ Датчики

Теплоотдача

Питание теплообменника **горячей водой** $T_{\text{вход.}}=80^{\circ}\text{C}$ ($\Delta T=10^{\circ}\text{C}$), при $T_{\text{нагр.}}60^{\circ}\text{C}$ и $T_{\text{вход.}}15^{\circ}\text{C}$

Модель	Змеевик, м ²	Мощность змеевика ⁽¹⁾ ⁽²⁾ , кВт	Мощность насоса, л/ч	Время нагрева ⁽³⁾ , мин	Производство горячей воды с $T=60^{\circ}\text{C}$, л/ч	Количество воды с $T=45^{\circ}\text{C}$ за первые 10 мин, л ⁽⁴⁾
BF1-1500	3,0	72,00	6400	70	1375	1243
BF1-2000	4,0	98,00	8500	63	1828	1594
BF1-3000	6,0	159,30	14100	58	3044	2524
BF1-5000	10,0	250,70	22000	62	4790	4085

- (1) Мощность теплообменника рассчитана с учетом температуры теплоносителя на входе 80°C и на выходе 70°C ;
- (2) Температура подачи в обогреватель (санитарная холодная вода) 15°C ;
- (3) Время для нагревания температуры обогревателя от 15°C до 60°C ;
- (4) Объем санитарной горячей воды с температурой 45°C готов для пользования за первые 10 минут при нагретой воде 60°C

Питание теплообменника **горячей водой** $T_{\text{вход.}}=80^{\circ}\text{C}$ ($\Delta T=10^{\circ}\text{C}$), при $T_{\text{нагр.}}45^{\circ}\text{C}$ и $T_{\text{вход.}}15^{\circ}\text{C}$

Модель	Змеевик, м ²	Мощность змеевика ⁽¹⁾ ⁽²⁾ , кВт	Мощность насоса, л/ч	Время нагрева ⁽³⁾ , мин	Производство горячей воды с $T=45^{\circ}\text{C}$, л/ч
BF1-1500	3,0	92,00	8100	37	2635
BF1-2000	4,0	131,60	11600	31	3770
BF1-3000	6,0	223,60	19710	28	6410
BF1-5000	10,0	339,00	29900	31	9720

- (1) Мощность теплообменника рассчитана с учетом температуры теплоносителя на входе 80°C и на выходе 70°C ;
- (2) Температура подачи в обогреватель (санитарная холодная вода) 15°C ;
- (3) Время для нагревания температуры обогревателя от 15°C до 45°C

Питание теплообменника **горячей водой** $T_{\text{вход.}}=80^{\circ}\text{C}$ ($\Delta T=10^{\circ}\text{C}$), при $T_{\text{нагр.}}60^{\circ}\text{C}$ и $T_{\text{вход.}}15^{\circ}\text{C}$

Модель	Змеевик, м ²	Мощность змеевика ⁽¹⁾ ⁽²⁾ , кВт	Мощность насоса, л/ч	Время нагрева ⁽³⁾ , мин	Производство горячей воды с $T=60^{\circ}\text{C}$, л/ч	Количество воды с $T=45^{\circ}\text{C}$ за первые 10 мин, л ⁽⁴⁾
BF2-1500	3,0	72,00	6400	30	3203	1822
	4,0	98,00	8500			
BF2-2000	4,0	98,00	8500	32	3656	2230
	4,0	98,00	8500			
BF2-3000	6,0	159,30	14100	29	6088	3607
	6,0	159,30	14100			
BF2-5000	10,0	250,70	22000	31	9580	5715
	10,0	250,70	22000			

- (1) Мощность теплообменника рассчитана с учетом температуры теплоносителя на входе 80°C и на выходе 70°C ;
- (2) Температура подачи в обогреватель (санитарная холодная вода) 15°C ;
- (3) Время для нагревания температуры обогревателя от 15°C до 60°C ;
- (4) Объем санитарной горячей воды с температурой 45°C готов для пользования за первые 10 минут при нагретой воде 60°C

Питание теплообменника **горячей водой** $T_{\text{вход.}}=80^{\circ}\text{C}$ ($\Delta T=10^{\circ}\text{C}$), при $T_{\text{нагр.}}45^{\circ}\text{C}$ и $T_{\text{вход.}}15^{\circ}\text{C}$

Модель	Змеевик, м ²	Мощность змеевика ^{(1) (2)} , кВт	Мощность насоса, л/ч	Время нагрева ⁽³⁾ , мин	Производство горячей воды с $T=45^{\circ}\text{C}$, л/ч
BF2-1500	3,0	92,00	8100	16	6135
	4,0	131,60	11600		
BF2-2000	4,0	131,60	11600	16	7540
	4,0	131,60	11600		
BF2-3000	6,0	223,60	19710	14	12820
	6,0	223,60	19710		
BF2-5000	10,0	339,00	29900	16	19440
	10,0	339,00	29900		

(1) Мощность теплообменника рассчитана с учетом температуры теплоносителя на входе 80°C и на выходе 70°C ;

(2) Температура подачи в обогреватель (санитарная холодная вода) 15°C ;

(3) Время для нагревания температуры обогревателя от 15°C до 45°C

Питание теплообменника **горячей водой** $T_{\text{вход.}}=80^{\circ}\text{C}$ ($\Delta T=10^{\circ}\text{C}$), при $T_{\text{нагр.}}60^{\circ}\text{C}$ и $T_{\text{вход.}}15^{\circ}\text{C}$

Модель	Змеевик, м ²	Мощность змеевика ^{(1) (2)} , кВт	Мощность насоса, л/ч	Время нагрева ⁽³⁾ , мин	Производство горячей воды с $T=60^{\circ}\text{C}$, л/ч	Количество воды с $T=45^{\circ}\text{C}$ за первые 10 мин, л ⁽⁴⁾
BF3-1500	1,6	40,60	3580	42	775	1084
	3,0	72,00	6400	30	3203	1822
	4,0	98,00	8500			
BF3-2000	2,5	54,00	4760	38	1030	1362
	4,0	98,00	8500	32	3656	2230
	4,0	98,00	8500			
BF3-3000	3,0	72,00	6400	46	1375	1895
	6,0	159,30	14100	29	6088	3607
	6,0	159,30	14100			
BF3-5000	5,0	115,00	10150	47	2197	3228
	10,0	250,70	22000	31	9580	5715
	10,0	250,70	22000			

(1) Мощность теплообменника рассчитана с учетом температуры теплоносителя на входе 80°C и на выходе 70°C ;

(2) Температура подачи в обогреватель (санитарная холодная вода) 15°C ;

(3) Время для нагревания температуры обогревателя от 15°C до 60°C ;

(4) Объем санитарной горячей воды с температурой 45°C готов для пользования за первые 10 минут при нагретой воде 60°C

Питание теплообменника **горячей водой** $T_{\text{вход.}}=80^{\circ}\text{C}$ ($\Delta T=10^{\circ}\text{C}$), при $T_{\text{нагр.}}45^{\circ}\text{C}$ и $T_{\text{вход.}}15^{\circ}\text{C}$

Модель	Змеевик, м ²	Мощность змеевика ^{(1) (2)} , кВт	Мощность насоса, л/ч	Время нагрева ⁽³⁾ , мин	Производство горячей воды с $T=45^{\circ}\text{C}$, л/ч
BF3-1500	1,6	59,20	5230	20	1690
	3,0	92,00	8100	16	6135
	4,0	131,60	11600		
BF3-2000	2,5	78,00	6900	18	2230
	4,0	131,60	11600	16	7540
	4,0	131,60	11600		
BF3-3000	3,0	91,90	8140	24	2635
	6,0	223,60	19710	14	12820
	6,0	223,60	19710		
BF3-5000	5,0	160,00	14000	23	19440
	10,0	339,00	29900	16	19440
	10,0	339,00	29900		

(1) Мощность теплообменника рассчитана с учетом температуры теплоносителя на входе 80°C и на выходе 70°C ;

(2) Температура подачи в обогреватель (санитарная холодная вода) 15°C ;

(3) Время для нагревания температуры обогревателя от 15°C до 45°C

Питание теплообменника паром $T_{\text{вход.}}=120^{\circ}\text{C}$ (1 бар), при $T_{\text{нагр.}}60^{\circ}\text{C}$ и $T_{\text{вход.}}15^{\circ}\text{C}$

Модель	Змеевик, м ²	Тепловая мощность ⁽¹⁾ , кВт	Мощность пара, кг/ч	Время нагрева ⁽²⁾ , мин	Производство горячей воды с $T=60^{\circ}\text{C}$, л/ч	Количество воды с $T=45^{\circ}\text{C}$ за первые 10 мин, л ⁽⁴⁾
BF1-1500	3,0	236,00	400	21	4600	2070
BF1-2000	4,0	287,00	486	22	5575	2470
BF1-3000	6,0	440,00	745	21	8400	3820
BF1-5000	10,0	675,00	1143	23	12890	6020

- (1) Температура подачи в обогреватель (санитарная холодная вода) 15°C ;
- (2) Время для нагревания температуры обогревателя от 15°C до 60°C ;
- (3) Объем санитарной горячей воды с температурой 45°C готов для пользования за первые 10 минут при нагретой воде 60°C

Питание теплообменника паром $T_{\text{вход.}}=120^{\circ}\text{C}$ (1 бар), при $T_{\text{нагр.}}45^{\circ}\text{C}$ и $T_{\text{вход.}}15^{\circ}\text{C}$

Модель	Змеевик, м ²	Тепловая мощность ⁽¹⁾ , кВт	Мощность пара, кг/ч	Время нагрева ⁽²⁾ , мин	Количество воды с $T=45^{\circ}\text{C}$ за первые 10 мин, л ⁽⁴⁾
BF1-1500	3,0	265,60	450	13	7615
BF1-2000	4,0	315,70	534	14	9048
BF1-3000	6,0	495,00	839	13	14185
BF1-5000	10,0	745,00	1263	14	21350

- (1) Температура подачи в обогреватель (санитарная холодная вода) 15°C ;
- (2) Время для нагревания температуры обогревателя от 15°C до 45°C ;

Питание теплообменника паром $T_{\text{вход.}}=134^{\circ}\text{C}$ (2 бар), при $T_{\text{нагр.}}60^{\circ}\text{C}$ и $T_{\text{вход.}}15^{\circ}\text{C}$

Модель	Змеевик, м ²	Тепловая мощность ⁽¹⁾ , кВт	Мощность пара, кг/ч	Время нагрева ⁽²⁾ , мин	Производство горячей воды с $T=60^{\circ}\text{C}$, л/ч	Количество воды с $T=45^{\circ}\text{C}$ за первые 10 мин, л ⁽⁴⁾
BF1-1500	3,0	278,00	479	19	5310	2265
BF1-2000	4,0	338,00	583	18	6458	2729
BF1-3000	6,0	525,00	905	18	10030	4537
BF1-5000	10,0	790,00	1362	20	15095	6380

- (1) Температура подачи в обогреватель (санитарная холодная вода) 15°C ;
- (2) Время для нагревания температуры обогревателя от 15°C до 60°C ;
- (3) Объем санитарной горячей воды с температурой 45°C готов для пользования за первые 10 минут при нагретой воде 60°C

Питание теплообменника паром $T_{\text{вход.}}=134^{\circ}\text{C}$ (2 бар), при $T_{\text{нагр.}}45^{\circ}\text{C}$ и $T_{\text{вход.}}15^{\circ}\text{C}$

Модель	Змеевик, м ²	Тепловая мощность ⁽¹⁾ , кВт	Мощность пара, кг/ч	Время нагрева ⁽²⁾ , мин	Количество воды с $T=45^{\circ}\text{C}$ за первые 10 мин, л ⁽⁴⁾
BF1-1500	3,0	306,30	528	11	8780
BF1-2000	4,0	369,20	636	11	10580
BF1-3000	6,0	645,00	1112	10	18485
BF1-5000	10,0	820,00	1415	13	23500

- (1) Температура подачи в обогреватель (санитарная холодная вода) 15°C ;
- (2) Время для нагревания температуры обогревателя от 15°C до 45°C ;

Потери давления теплообменников:

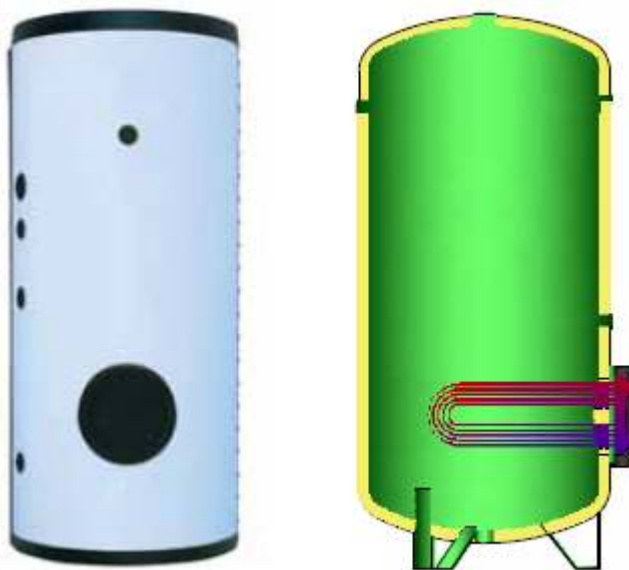
Змеевик, м ²	Потери давления, мбар
1,60	80
2,50	110
3,00	200
4,00	220
5,00	270
6,00	350
10,00	400

Серия ВG

Универсальные обогреватели

Вертикальные универсальные обогреватели серии ВG предназначены для производства санитарной горячей воды на объектах с большим количеством потребителей (жилых домах, больницах, офисных центрах, спортивных комплексах, бассейнах, заводах).

Приоритетом в выборе этого вида обогревателей является резерв воды, по сравнению с мощностью теплового генератора или периодом максимального излучения, для удовлетворения потребности горячей воды в пиковые часы.



Обогреватели серии ВG поставляются в гамме от 800 до 5000 л в с глухими ответными фланцами без съемных теплообменников. В зависимости от требований заказчика можно в них установить один или несколько теплообменников для работы в:

- Отопительных системах с котлами
- Системах на пару
- Соляных отопительных системах
- Комбинированных системах

Спиральные теплообменники изготавливаются из оребренной медной трубы, укомплектованной ответным фланцем с эмалированным покрытием (от 800 до 1000 л) или TOP-PRO® (от 1500 до 5000 л) для подсоединения с обогревателем. Подача горячей воды должна находиться в пределах давления и температуры, указанных в разделе технических характеристик.

Применение антикоррозийной обработки эмалирования (от 800 до 1000 л) или TOP-PRO® (от 1500 до 5000 л) гарантирует пригодность емкости для хранения санитарной горячей воды и обеспечивает антикоррозийную устойчивость во время эксплуатации. Магниевый анод с контрольным устройством "SIMPLETEST" входит в стандартную комплектацию.

Срок гарантии обогревателей серии ВG:

- **5 лет** для модификации с антикоррозийной обработкой **эмалирования**;
- **3 года** для модификации с антикоррозийной обработкой **TOP-PRO®**.

Теплоизоляция из жесткого трубчатого полиуретана с внешним покрытием из белой синтетики.

Технические характеристики

Корпус

- Модели: **BG 800 – BG 1000 – BG 1500 – BG 2000 – BG 3000 – BG 5000**;
- Максимальное рабочее давление **10 бар**;
- Максимальная рабочая температура **95°C**;
- Перекачиваемая жидкость: санитарная горячая вода.

Обогреватели производятся в соответствии с пар. 3.3 Европейского Постановления № 97/23/ЕС (PD) и не подлежат к маркировке CE.

Теплообменник

- Поверхность теплообмена: **1,80 – 2,50 – 3,20 – 4,50 м²**;
- Теплоноситель горячая вода (греющего контура):
 - Максимальное рабочее давление **12 бар**;
 - Максимальная рабочая температура **110°C**;

Обогреватели производятся в соответствии с пар. 3.3 Европейского Постановления № 97/23/ЕС (PD) и не подлежат к маркировке CE.

Теплоизоляция

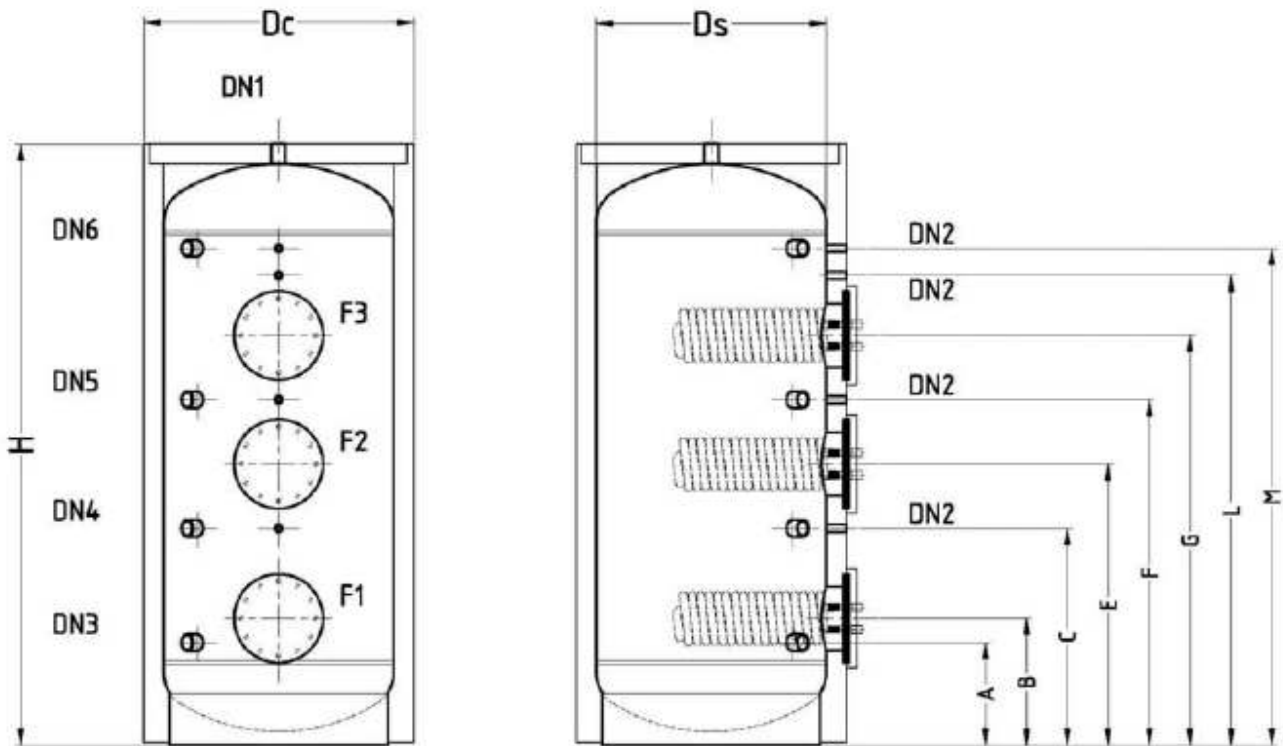
- Материал: жесткий трубчатый полиуретан
- Толщина **70 мм**;
- Теплопроводность: **23 мВ/м°К**;
- Внешнее покрытие: белая синтетика.

Габаритные размеры

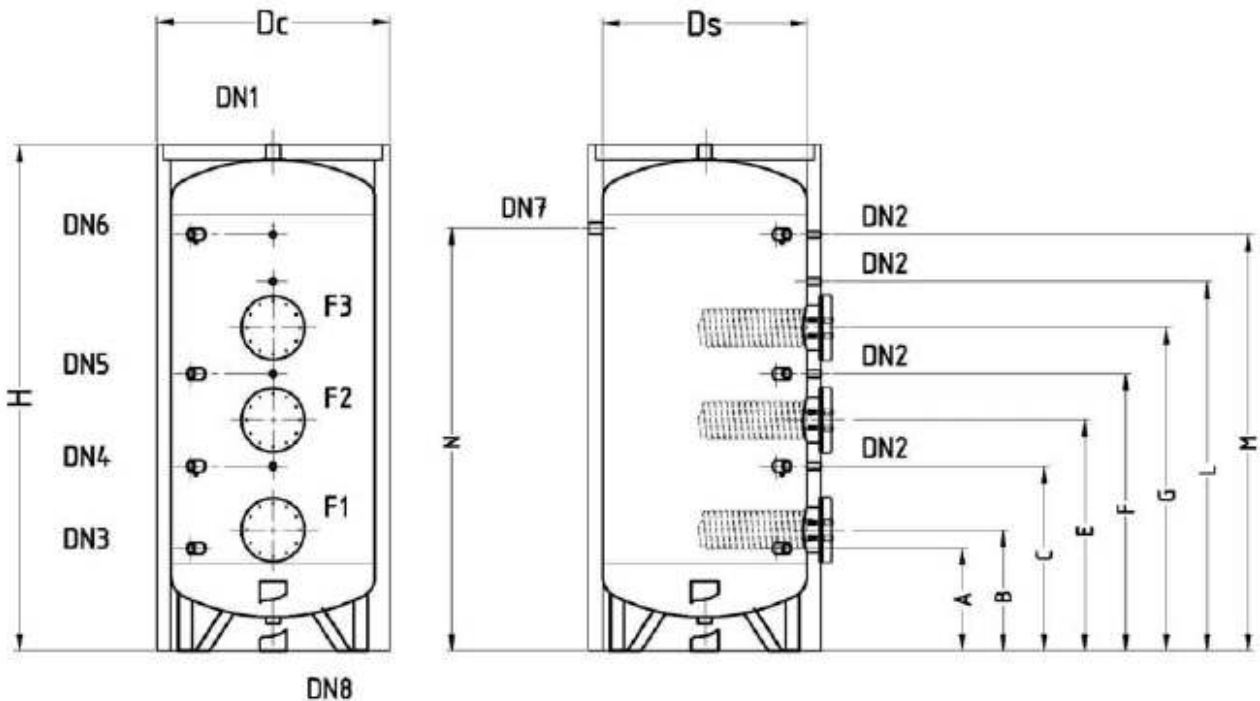
Мод.	л	Ds мм	Dc мм	H мм	A мм	B мм	C мм	E мм	F мм	G мм	L мм	M мм	N мм	DN1	DN8
BG	800	800	940	1830	345	435	645	855	1065	1275	-	1485	-	1.1/2"	1.1/2"
	1000	800	940	2080	350	440	750	975	1200	1425	1635	1730	-	1.1/2"	1.1/2"
	1500	1000	1140	2465	500	590	900	1125	1350	1575	1800	2030	2060	2'	2'
	2000	1100	1240	2435	470	560	870	1095	1320	1545	1770	2000	2030	2.1/2"	2.1/2"
	3000	1250	1390	2770	485	575	885	1110	1335	1560	1785	2215	2345	2.1/2"	2.1/2"
	5000	1600	1740	2920	570	660	970	1195	1420	1645	1870	2300	2430	2.1/2"	2.1/2"

DN1: выход санитарной горячей воды; **DN2:** 3/4" датчики (термометр, термостат); **DN3:** 1.1/2" вход санитарной холодной воды; **DN4:** 1.1/2" магниевый анод; **DN5:** 1.1/2" тэн; **DN6:** 1.1/2" магниевый анод; **DN7:** 1.1/2" дополнительный патрубок; **DN8:** слив; **F1-F2-F3:** смотровой люк внутренним диаметром Ø220, укомплектованный глухим ответным фланцем.

Серия ВГ 800 – 1000



Серия ВГ 1500 – 2000 – 3000 – 5000



Защитные устройства

Защитные устройства:

Для защиты обогревателя от последствий избыточного давления рекомендуется установить следующие устройства:

- Подающий контур (ГВС):
 - предохранительный клапан;
 - расширительный бак для санитарной воды ELBI серии D/DV. Для расчета учтены: температура нагретой воды 85°C, температура воды на входе 15°C, начальное давление бака 3 бар, настройка давления предохранительного клапана 6 бар.

Модель	Расширительный бак ELBI D-DV
BG 800	DV – 80
BG 1000	DV – 80
BG 1500	DV – 150
BG 2000	DV – 150
BG 3000	DV – 300
BG 5000	DV – 200 (2 шт.)

Магниевые аноды:

Магниевый анод защищает обогревателя от гальванической коррозии. Имея более низкий потенциал, чем другие металлы, используемые при конструировании обогревателей, электрохимические процессы скорее будут воздействовать на анод, чем на другие детали водонагревателя.



Модель	Размеры анода
BG 800 ÷ 5000	1.1/2" x 550 (2 шт.)

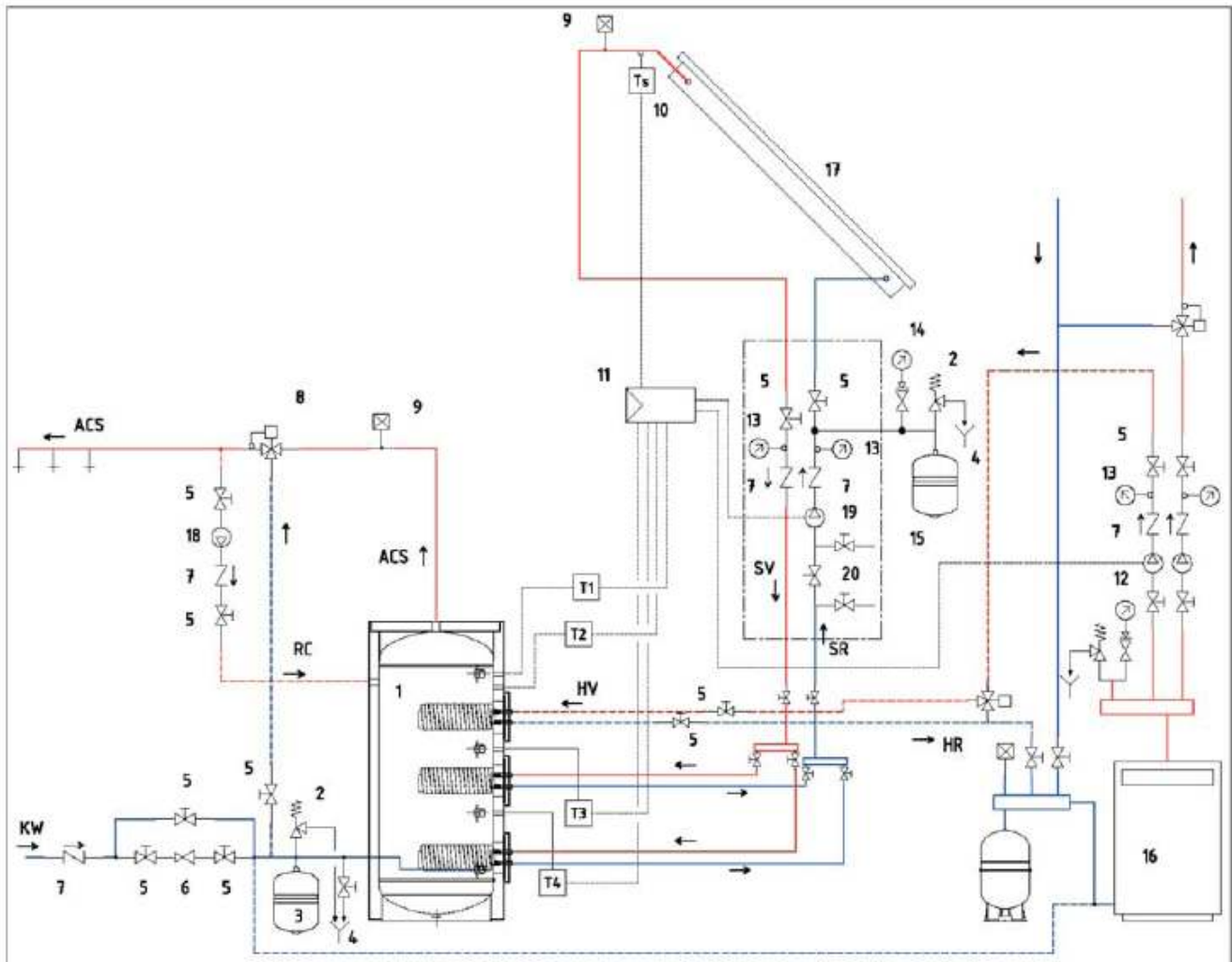
Теплообменники:

Теплообменники подбираются в зависимости от требований системы и поставляются по отдельному заказу. В таблице приведены габаритные размеры предлагаемых моделей теплообменников. В разделе «Тепловые отдачи» изображены графики с техническими характеристиками теплообменников при отдельных условиях эксплуатации.



Модель	Размеры (наружный диаметр x длина)	Подсоединения
SC-180	170 x 460	3/4"
SC-250	170 x 560	3/4"
SC-320	190 x 560	1.1/4"
SC-450	190 x 750	1.1/4"

Схема установки (обогреватель ВГ: 2 нижних теплообменника снабжаются соляренным коллектором, верхний теплообменник котлом):



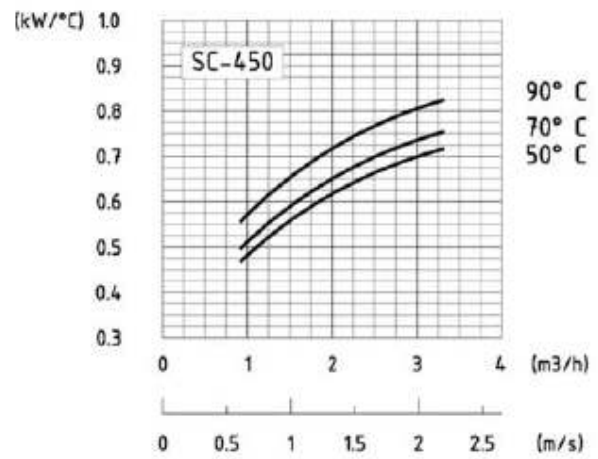
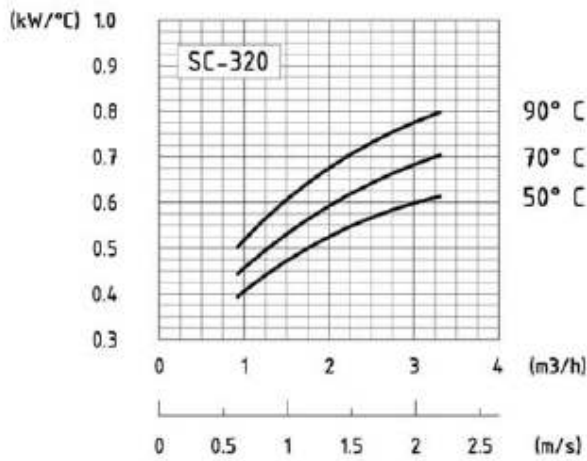
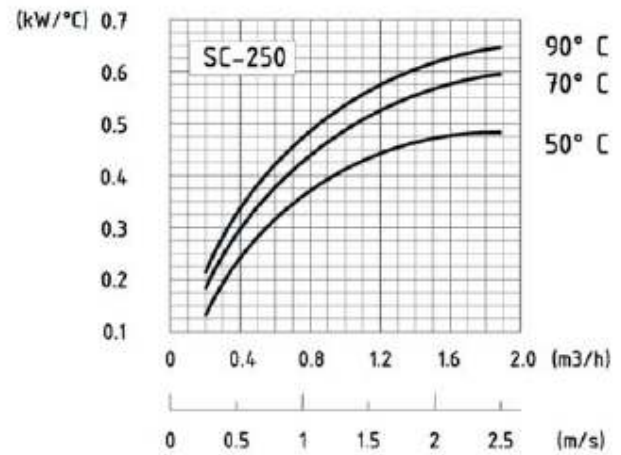
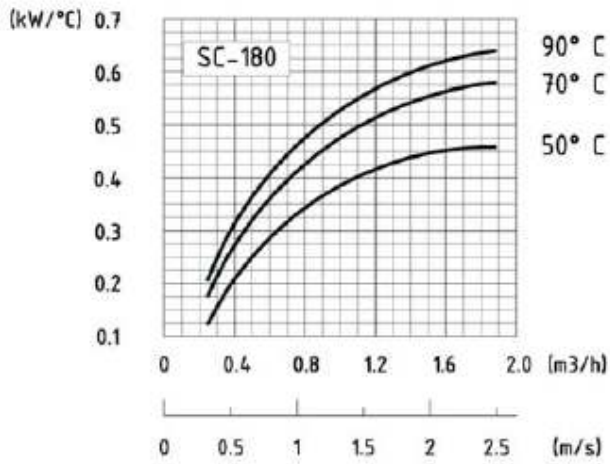
1. Обогреватель ВГ
2. Предохранительный клапан
3. Расширительный бак (серия D-DV)
4. Слив
5. Кран
6. Редуктор давления
7. Обратный клапан
8. Смеситель
9. Выпускной клапан
10. Датчик соляренного коллектора
11. Электронный блок управления
12. Насос контура котла
13. Термометр
14. Манометр
15. Расширительный бак (серия DS-DSV)

16. Котел
17. Соляренный коллектор
18. Циркуляционный насос греющего контура
19. Циркуляционный насос соляренного контура
20. Заливочный клапан

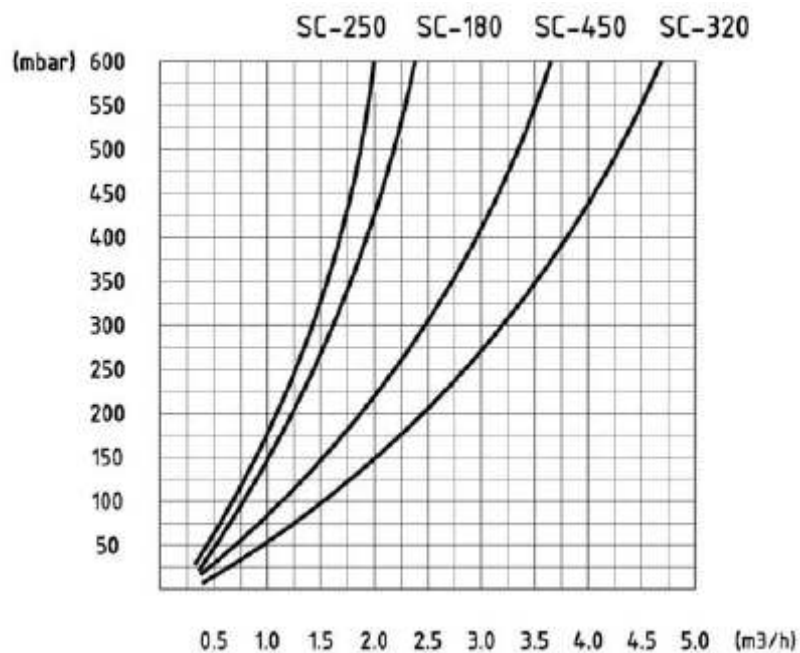
- ACS Выход санитарной горячей воды
 KW Вход холодной воды
 RC Циркуляция санитарной горячей воды
 HV Вход подающей магистрали греющего контура
 HR Обратная магистраль греющего контура
 SV Вход горячей воды соляренного коллектора
 SR Выход воды соляренного коллектора
 T₁ T₂ Датчики
 T₃ T₄ Датчики

Теплоотдача

Графики технических характеристик спиральных теплообменников:



Потери давления в зависимости от подачи теплообменника:



Методика подбора теплообменника:

В графиках приведены отдачи теплообменников для перепада 1°С между температурой воды, входящей в теплообменник, и температурой воды подпитки обогревателя.

Используемый параметр зависит от:

- температуры воды, входящей в теплообменник;
- подача циркуляционного насоса.

Пример:

Теплообменник модель	SC-180
Температура воды подпитки обогревателя	15°С
Температура воды при входе в теплообменник	70°С
Подача циркуляционного насоса	1,20 м ³ /ч

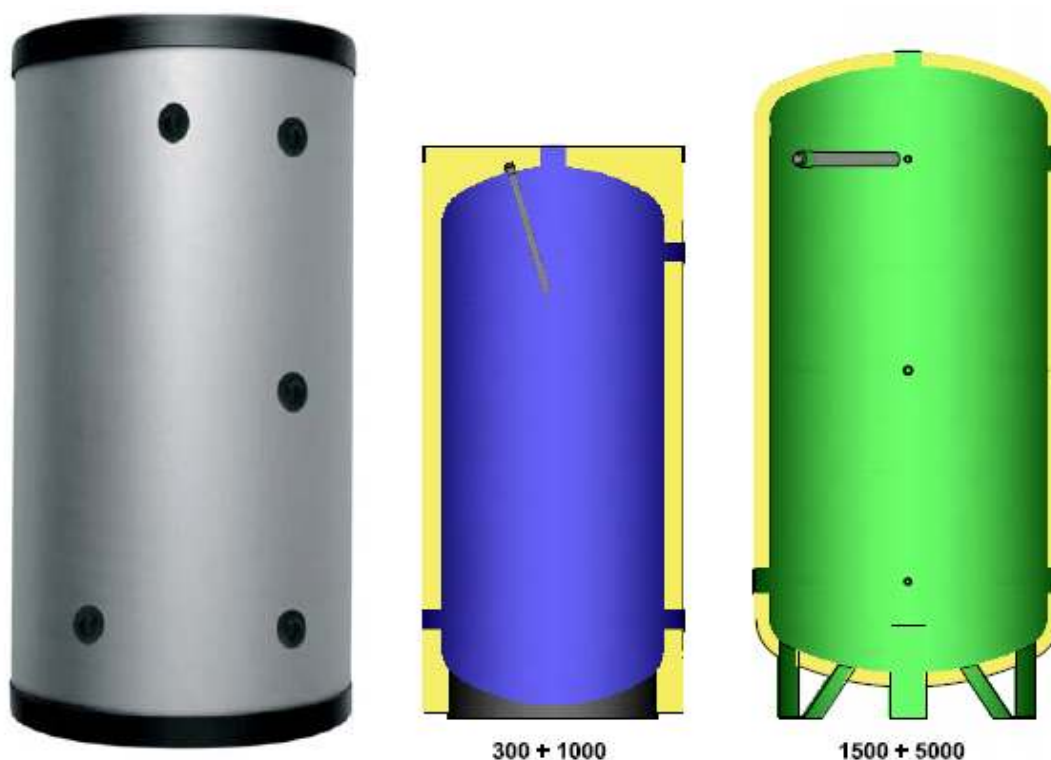
Подача 1,20 м³/ч пересекает кривую (вода при входе в теплообменник) температуры 70°С на отметке 0,52 кВт/°С. При разнице температуры 55°С (70°С - 15°С) получается потенциал теплообменника:

$$q = 55 \times 0,52 = 28,60 \text{ кВт}$$

Серия SAC

Накопительные баки санитарной горячей воды

Накопительные баки санитарной горячей воды серии SAC предназначены для установки в жилых комплексах, в которых производство горячей воды предусмотрено при помощи внешних теплообменников. Накопительные баки теплоизолированы для сведения к минимуму тепловых потерь.



Накопительные баки серии SAC поставляются в гамме от 300 до 5000 л и удовлетворяют требованиям проектных и монтажных организаций для систем с простой установкой и высоким уровнем тепловой эффективности.

Применение антикоррозийной обработки эмалирования (от 300 до 1000 л) или TOP-PRO® (от 1500 до 5000 л) гарантирует пригодность емкости для хранения санитарной горячей воды и обеспечивает антикоррозийную устойчивость во время эксплуатации. Магнийевый анод входит в стандартную комплектацию.

Срок гарантии накопительных баков серии SAC:

- **5 лет** для модификации с антикоррозийной обработкой **эмалирования**;
- **3 года** для модификации с антикоррозийной обработкой **TOP-PRO®**.

Теплоизоляция без содержания фреона с внешним покрытием из серого полистирола, или сетчатого пенополиуретана с внешним покрытием из белой синтетики.

Технические характеристики

Корпус

- Модели: **SAC300 – SAC500 – SAC800 – SAC1000 – SAC1500 – SAC2000 – SAC 3000 – SAC 5000**;
- Максимальное рабочее давление:
 - **10 бар**: модели SAC300 ÷ SAC1000;
 - **6 бар**: модели SAC1500 ÷ SAC5000
- Максимальная рабочая температура **95°C**;
- Перекачиваемая жидкость: санитарная горячая вода.

Теплоизоляция

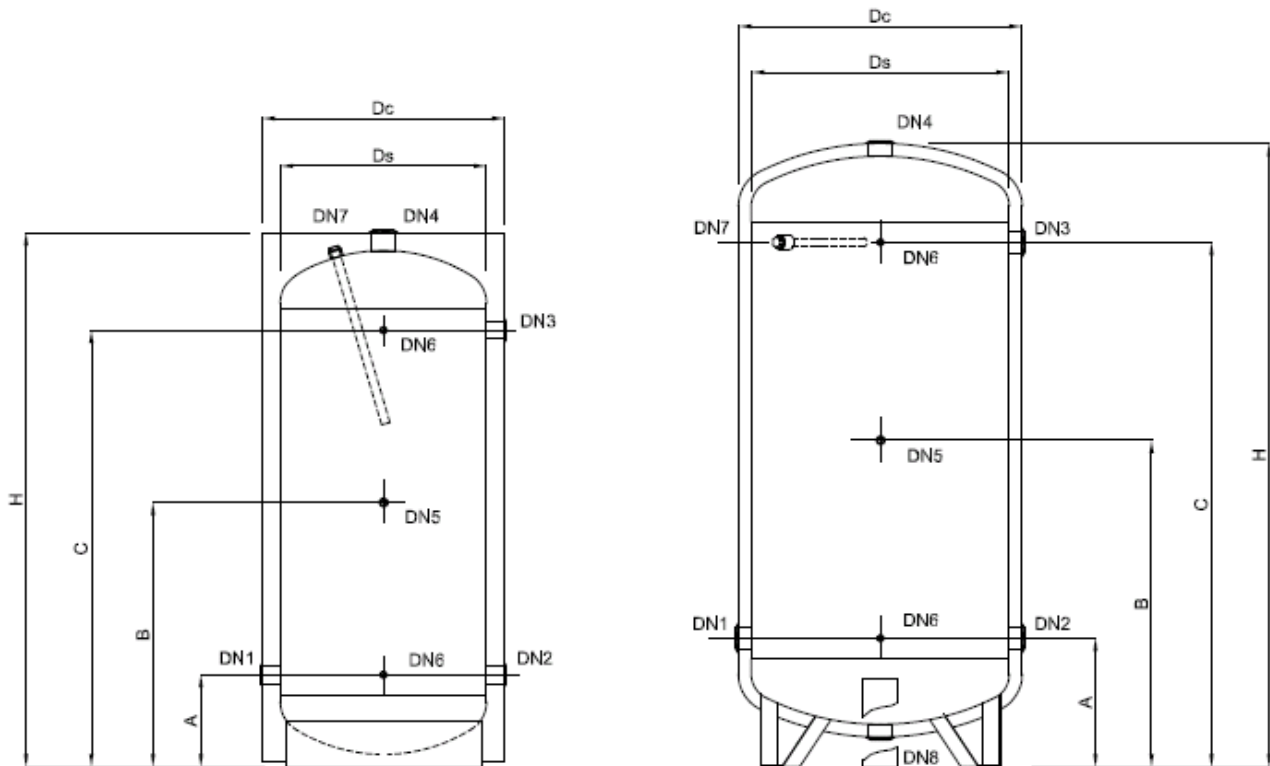
- Материал:
 - **SAC300 ÷ SAC1000**
 - жесткий пенополиуретан с 95% закрытыми ячейками;
 - Толщина **40 мм**;
 - Теплопроводность: 23 мВ/м°K;
 - Класс огнестойкости - В3 (DIN 4102);
 - Внешнее покрытие: серый полистирол
 - **SAC1500 ÷ SAC5000**
 - сетчатый гибкий пенополиуретан;
 - Толщина **50 мм**;
 - Теплопроводность: 39 мВ/м°K;
 - Класс огнестойкости - В3 (DIN 4102);
 - Внешнее покрытие: белая синтетика.

Обогреватели производятся в соответствии с пар. 3.3 Европейского Постановления № 97/23/ЕС (PD) и не подлежат к маркировке CE.

Габаритные размеры

Мод.	л	Ds мм	Dc мм	H мм	A мм	B мм	C мм	DN1 DN2	DN3 DN4	DN5	DN6	DN7	DN8	Анод
SAC	300	550	630	1400	275	705	1135	1.1/4"	1.1/4"	3/4"	1/2"	1.1/4"	-	1.1/4"x320
	500	650	730	1695	300	855	1410	1.1/2"	1.1/2"	3/4"	1/2"	1.1/4"	-	1.1/4"x410
	800	800	880	1785	350	905	1460	1.1/2"	1.1/2"	3/4"	1/2"	1.1/4"	1.1/2"	1.1/4"x520
	1000	800	880	2035	350	1180	1700	2"	2"	3/4"	1/2"	1.1/4"	1.1/2"	1.1/4"x520
	1500	1000	1100	2445	500	1270	2040	2.1/2"	2.1/2"	3/4"	1/2"	1.1/4"	2"	1.1/4"x670
	2000	1100	1200	2415	480	1240	2000	2.1/2"	2.1/2"	3/4"	1/2"	1.1/4"	2"	1.1/4"x670
	3000	1250	1350	2770	505	1415	2325	3"	3"	3/4"	1/2"	1.1/4"	2.1/2"	1.1/4"x700
	5000	1600	1700	2920	590	1500	2410	3"	3"	3/4"	1/2"	1.1/2"	1.1/2"	1.1/2"x640

DN1: вход санитарной холодной воды; **DN2:** выход санитарной воды (внешний теплообменник); **DN3:** вход санитарной горячей воды (с теплообменника); **DN4:** выход санитарной горячей воды (в сеть); **DN5:** циркуляция; **DN6:** датчики; **DN7:** магниевый анод; **DN8:** слив.



Защитные устройства

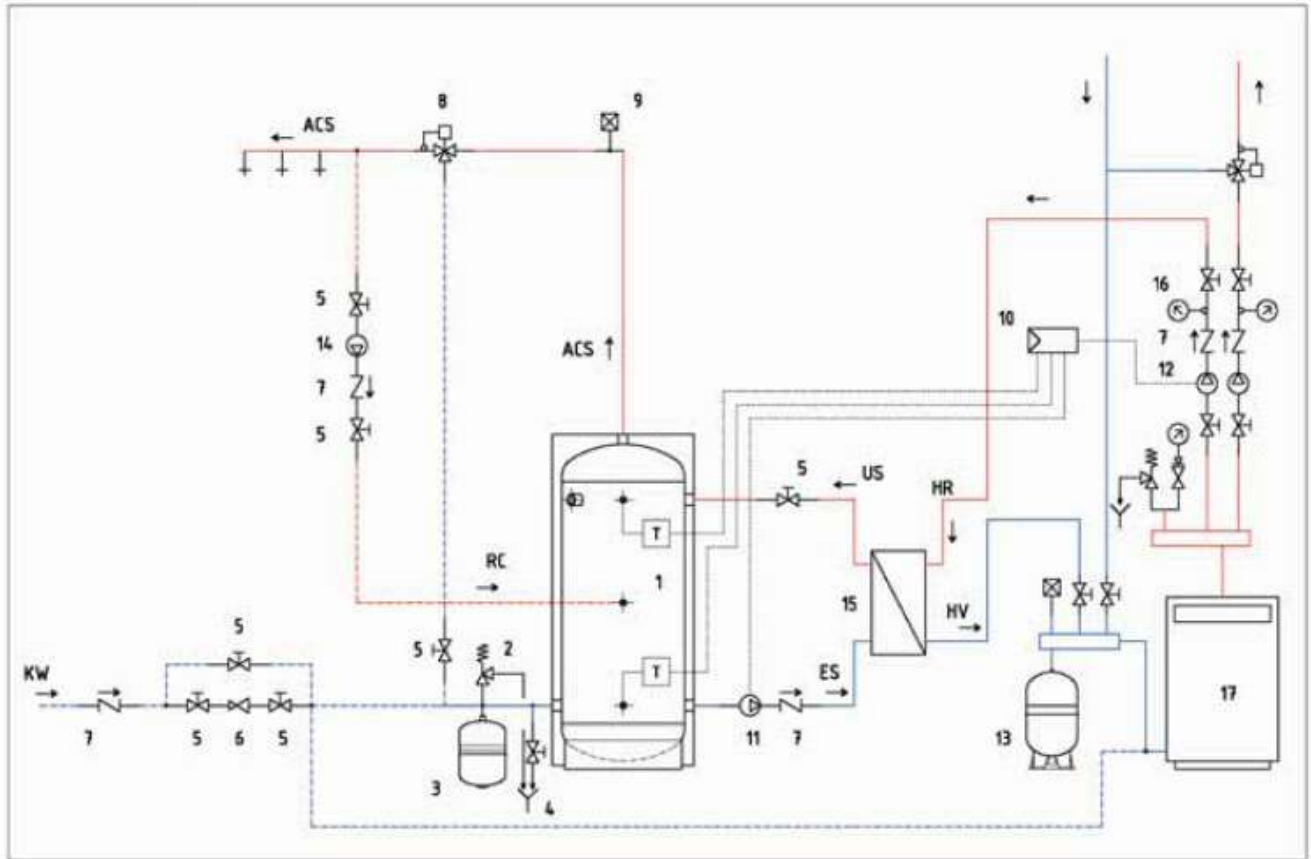
Защитные устройства:

Для защиты накопительного бака от последствий избыточного давления рекомендуется установить следующие устройства:

- Первичный контур:
 - предохранительный клапан, настроенный на более низкое давление, чем максимальное рабочее давление обогревателя;
 - расширительный бак для санитарной воды ELBI **серии D/DV**. Для расчета учтены: температура нагретой воды 85°C, температура воды на входе 15°C, начальное давление бака 3 бар, настройка давления предохранительного клапана 6 бар.

Модель	Расширительный бак ELBI D-DV
SAC-300	D – 24
SAC-500	D – 35
SAC-800	DV – 80
SAC-1000	DV – 80
SAC-1500	DV – 150
SAC-2000	DV – 150
SAC-3000	DV – 300
SAC-5000	DV – 200 (2 шт.)

- **Схема установки**



1. Накопительный бак SAC
2. Предохранительный клапан
3. Расширительный бак (серия D-DV)
4. Слив
5. Кран
6. Редуктор давления
7. Обратный клапан
8. Смеситель
9. Выпускной клапан
10. Электронный блок управления
11. Насос контура санитарной воды
12. Насос контура котла
13. Расширительный бак (серия ERCE)

14. Циркуляционный насос санитарной воды
15. Внешний пластинчатый теплообменник
16. Термометр
17. Котел

- ACS Выход санитарной горячей воды
 KW Вход холодной воды
 RC Циркуляция санитарной горячей воды
 ES Вход подающей горячей воды
 US Обратная магистраль горячей воды
 HR Обратная магистраль греющего контура
 HV Вход подающей магистрали греющего контура

Серия Р

Накопительные баки горячей воды для отопительных систем

Накопительные баки серии Р предназначены для хранения горячей воды в отопительных системах. Накопительные баки теплоизолированы для сведения к минимуму тепловых потерь.



Накопительные баки серии Р поставляются в гамме от 300 до 2000 л и удовлетворяют требованиям проектных и монтажных организаций по простоте установки и высоким уровнем тепловой эффективности.

Накопительные баки окрашены только снаружи.

Срок гарантии накопительных баков серии Р: 2 года.

Теплоизоляция без содержания фреона с внешним покрытием из серого полистирола, или трубчатого полиуретана с внешним покрытием из белой синтетики.

Технические характеристики

Корпус

- Модели: **P300 – P500 – P800 – P1000 – P1500 – P2000**
- Максимальное рабочее давление:
 - **10 бар**: модели P300 ÷ P1000;
 - **6 бар**: модели P1500 ÷ P5000
- Максимальная рабочая температура **95°C**;
- Перекачиваемая жидкость: санитарная горячая вода.

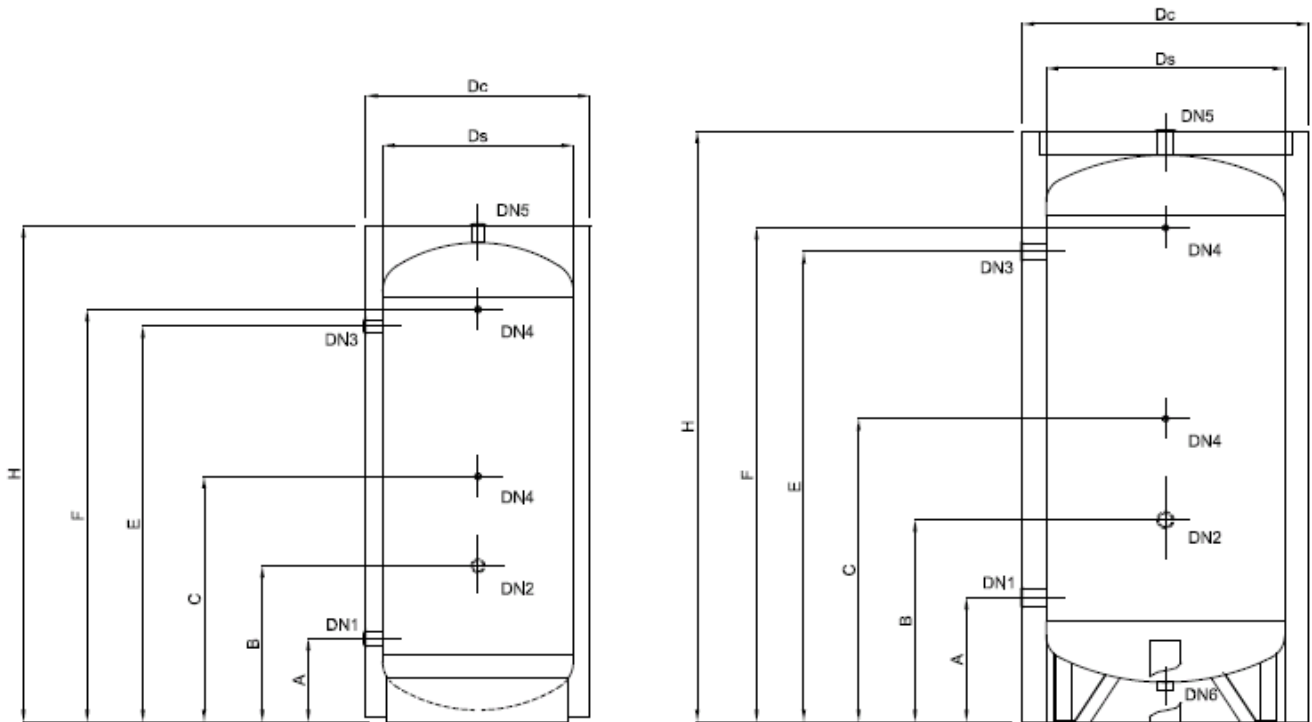
Теплоизоляция

- Материал:
 - **P300 ÷ P1000**
 - Жесткий пенополиуретан с 95% закрытыми ячейками;
 - Толщина **40 мм**;
 - Теплопроводность: 23,5 мВ/м°K;
 - Класс огнестойкости - В3 (DIN 4102);
 - Внешнее покрытие: серый полистирол
 - **P1500 ÷ P5000**
 - Трубчатый жесткий полиуретан;
 - Толщина **70 мм**;
 - Теплопроводность: 23 мВ/м°K;
 - Внешнее покрытие: белая синтетика.

Обогреватели производятся в соответствии с пар. 3.3 Европейского Постановления № 97/23/ЕС (PD) и не подлежат к маркировке CE.

Габаритные размеры

Мод.	л	Ds мм	Dc мм	H мм	A мм	B мм	C мм	D мм	E мм	DN1 DN2	DN3 DN5	DN4	DN6
P	300	550	630	1400	270	455	705	1140	1155	1.1/4"	1.1/4"	1/2"	-
	500	650	730	1695	295	545	855	1415	1430	1.1/4"	1.1/4"	1/2"	-
	800	800	880	1785	350	595	905	1460	1480	1.1/2"	1.1/2"	1/2"	-
	1000	800	880	2035	350	655	1030	1710	1730	1.1/2"	1.1/2"	1/2"	-
	1500	1000	1140	2445	520	845	1270	2020	2070	2"	2"	1/2"	2"
	2000	1100	1240	2420	490	815	1240	1990	2040	2"	2"	1/2"	2"



Защитные устройства

Защитные устройства:

Для защиты накопительного бака от последствий избыточного давления рекомендуется установить следующие устройства:

- предохранительный клапан, настроенный на более низкое давление, чем максимальное рабочее давление обогревателя;
- расширительный бак ELBI **серии ERCE**, выбран с учетом общего объема системы.

ТЭН

Тепловые электрические нагреватели

Тепловые электрические нагреватели (тэн) устанавливаются в обогревателях горячей воды как вспомогательный энергоноситель для удовлетворения потребности горячей воды в тех случаях, когда бывает недостаточная производительность генератора или солнечных панелей. Нагревательные элементы изготовлены из нержавеющей стали марки AISI 321. Степень защиты IP40. Термостат не входит в комплект.

Мощность, кВт	Напряжение, В	Подсоединение Ø1	Длина, мм
1	1 ~ 220В	1.1/4"	295
1.65	1 ~ 220В	1.1/4"	450
2	1 ~ 220В	1.1/4"	515
2.6	1 ~ 220В	1.1/4"	675
2.6	1 ~ 220В	1.1/4"	360
3.3	1 ~ 220В	1.1/4"	825
3.3	1 ~ 220В	1.1/4"	435
4	1 ~ 220В	1.1/4"	510
5	3 ~ 380В	1.1/2"	445
6	3 ~ 380В	1.1/2"	510
8	3 ~ 380В	1.1/2"	670
10	3 ~ 380В	1.1/2"	820
12	3 ~ 380В	1.1/2"	970



АНОДЫ – ТЕРМОМЕТР – ТЕРМОСТАТ

Магниевые аноды

Магний анод защищает обогревателя от гальванической коррозии. Имея более низкий потенциал, чем другие металлы, используемые при конструировании обогревателей, электрохимические процессы скорее будут воздействовать на анод, чем на другие детали водонагревателя.

Модель	Артикул
ДИАМ. 32 x 150	8560000
ДИАМ. 32 x 200	8560010
ДИАМ. 32 x 250	8560020
ДИАМ. 32 x 320	8560040
ДИАМ. 32 x 410	8560050
ДИАМ. 32 x 520	8560060
ДИАМ. 32 x 670	8560070
ДИАМ. 32 x 700	8560080
ДИАМ. 40 x 640	8560100
32x350-1"1/2 с SIMPLETEST	8560045
32x550-1"1/2 с SIMPLETEST	8560065
32x350-1"1/2 32x350/пробка 1"1/4 Изолирован	8560046
32x550-1"1/2 32x350/пробка 1"1/4 Изолирован	8560066
32x700-1"1/2 32x350/пробка 1"1/4 Изолирован	8560086

Термометр

Модель	Артикул
Термометр 0 ÷ 120°C	8000130

Термостат

Модель	Артикул
Регулирующий термостат	8000140



Магний анод с устройством SIMPLETEST



Магний анод



Термометр



Термостат