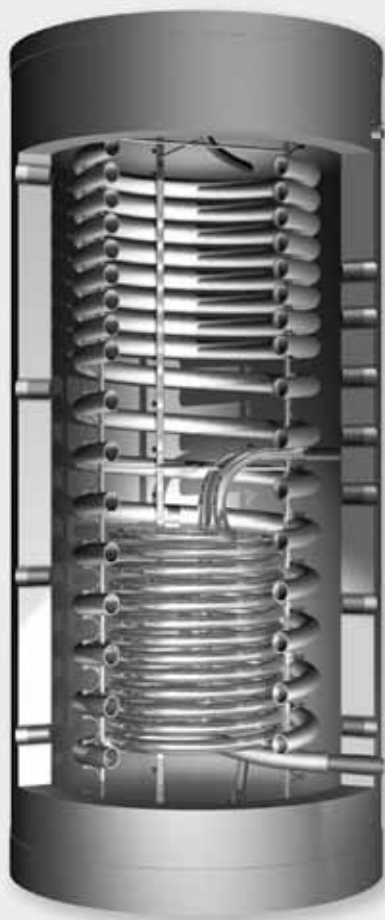


НАКОПИТЕЛЬ СВЕЖЕЙ ВОДЫ FS

TiSUN®

ОПИСАНИЕ ПРОДУКТА



Накопитель свежей воды FS/1R

Простая многофункциональная накопительная система для хозяйственно-питьевой воды и отопления с солнечным теплообменником для зарядки и интегрированной гигиенической подготовки горячей водой методом подогрева воды в момент циркуляции с помощью гофрированной трубки из нержавеющей стали. В комплект входят материалы для крепления солнечной станции и расширительного бака на накопитель.

Сфера применения

- Для солнечных установок, подготовки горячей водой и отопления с солнечной зарядкой.

Преимущества продукта

- Простое использование солнечной энергии для нагрева воды и отопления.
- Стерильный нагрев свежей воды с помощью специальной гофрированной трубкой из нержавеющей стали.
- Компактная конструкция.
- Догрев с помощью всех стандартных нагревательных систем.

Накопитель свежей воды FS/2R

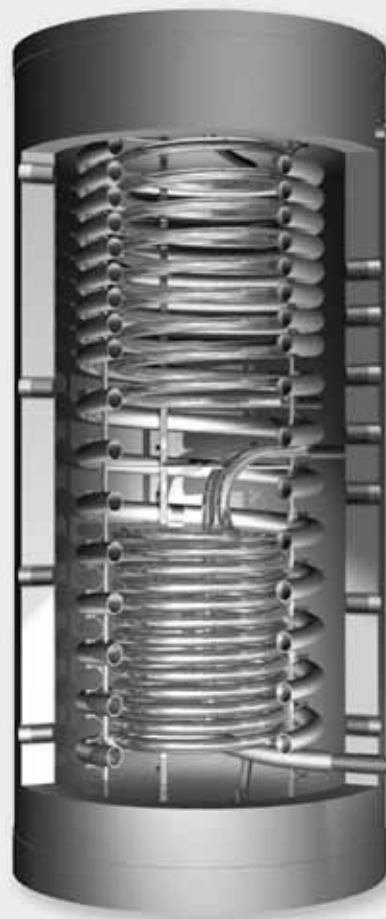
Простая многофункциональная накопительная система для хозяйственно-питьевой воды и отопления с двумя солнечными теплообменниками для солнечной зарядки. Как и в модели FS/1R в данную модель интегрирована подготовка горячей водой методом подогрева воды в момент циркуляции с помощью гофрированной трубки из нержавеющей стали. Возможности крепления солнечной станции и расширительного бака на накопителе в данной модели не предусмотрены.

Сфера применения

- Для солнечных установок, подготовки горячей водой и отопления с солнечной зарядкой.

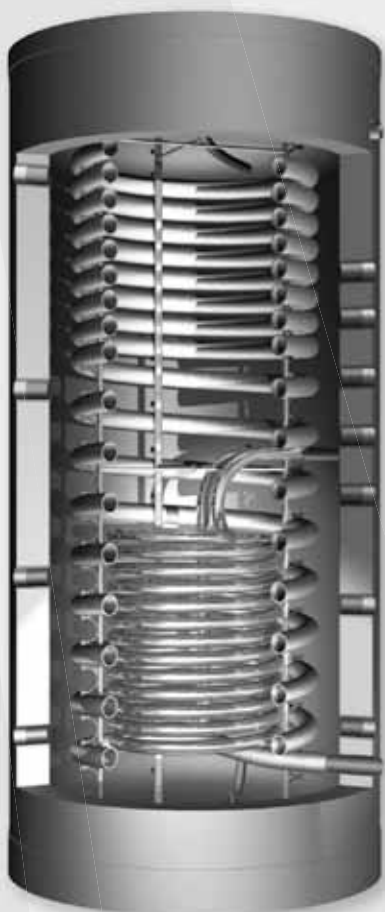
Преимущества продукта

- Простое использование солнечной энергии для нагрева воды и отопления.
- Приоритетная схема солнечной системы для ускоренного нагрева воды.
- Стерильный нагрев свежей воды с помощью специальной гофрированной трубки из нержавеющей стали.
- Компактная конструкция.
- Догрев с помощью всех стандартных нагревательных систем.



НАКОПИТЕЛЬ СВЕЖЕЙ ВОДЫ FS/1R

ОПИСАНИЕ ПРОДУКТА FS/1R



Накопитель свежей воды FS/1R

Простая многофункциональная накопительная система для хозяйственно-питьевой воды и отопления с солнечным теплообменником для зарядки и интегрированной гигиенической подготовки горячей водой методом подогрева воды в момент циркуляции с помощью гофрированной трубки из нержавеющей стали. В комплект входят материалы для крепления солнечной станции и расширительного бака на накопитель.

Сфера применения

- Для солнечных установок, подготовки горячей водой и отопления с солнечной зарядкой.

Преимущества продукта

- Простое использование солнечной энергии для нагрева воды и отопления.
- Стерильный нагрев свежей воды с помощью специальной гофрированной трубкой из нержавеющей стали.
- Компактная конструкция.
- Догрев с помощью всех стандартных нагревательных систем.

Техническое описание

Макс. рабочее давление	3 бар
Макс. температура	110°C
Материал	S 235 JR; Толщина стенового листа 3 мм, черный цвет
Установка	Опорное кольцо
Исполнение сварного шва	DIN 4753 часть 3
Производство	DIN 4753 часть 1

Технические данные

Тип	FS 375/1R	FS 500/1R	FS 800/1R	FS 1000-S/1R
Артикул №	1610603	1610303	1610304	1610305
Высота без изоляции	1675 мм	1790 мм	1940 мм	2150 мм
Высота с изоляцией	1725 мм	1860 мм	2010 мм	2220 мм
Диаметр без изоляции	550 мм	650 мм	750 мм	790 мм
Диаметр с изоляцией	710 мм	850 мм	950 мм	990 мм
Высота при опрокидывании	1695 мм	1820 мм	1975 мм	2185 мм
Высота над уровнем земли (+/-2 мм)	150 мм	140 мм	180 мм	193 мм
Вес без регистра	122 кг	178 кг	210 кг	235 кг
Вес с регистром	142 кг	200 кг	235 кг	270 кг
Общий объем с регистром и гофрированной трубкой для гор. воды	361 л	530 л	760 л	950 л
Общий объем без регистра и гофрированной трубки для гор. воды	355 л	509 л	746 л	932 л
Объем дна и крышки	26 л	53 л	81 л	98 л
Макс. расход воды без перемешивания слоев	2,2 м³/ч	2,5 м³/ч	2,7 м³/ч	2,9 м³/ч

1) Все указанные измерения допускают отклонение +/-3%

НАКОПИТЕЛЬ СВЕЖЕЙ ВОДЫ FS/1R **TiSUN®**

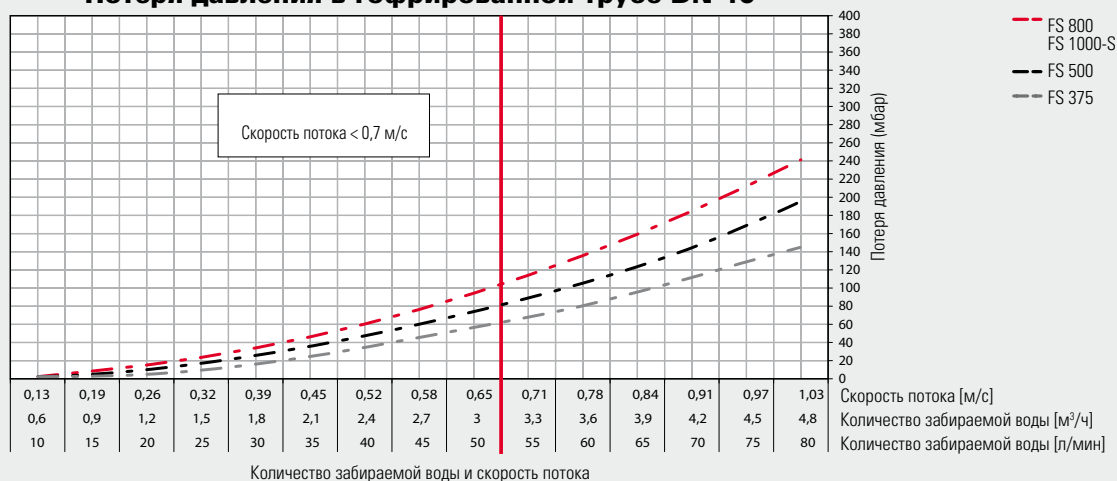
ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ FS/1R

Гофрированная труба

Тип	FS 375/1R	FS 500/1R	FS 800/1R	FS 1000-S/1R
Материал	Гофрированный шланг из нержавеющей стали DIN 1.4404 (AISI 316L, V4A)			
Макс. рабочее давление	6 бар			
Длина	15 м	20 м	25 м	
Поверхность (гофрированная труба = 0,258 м ² /м)	3,87 м ²	5,16 м ²	6,45 м ²	
Объем	26 л	35 л	45 л	

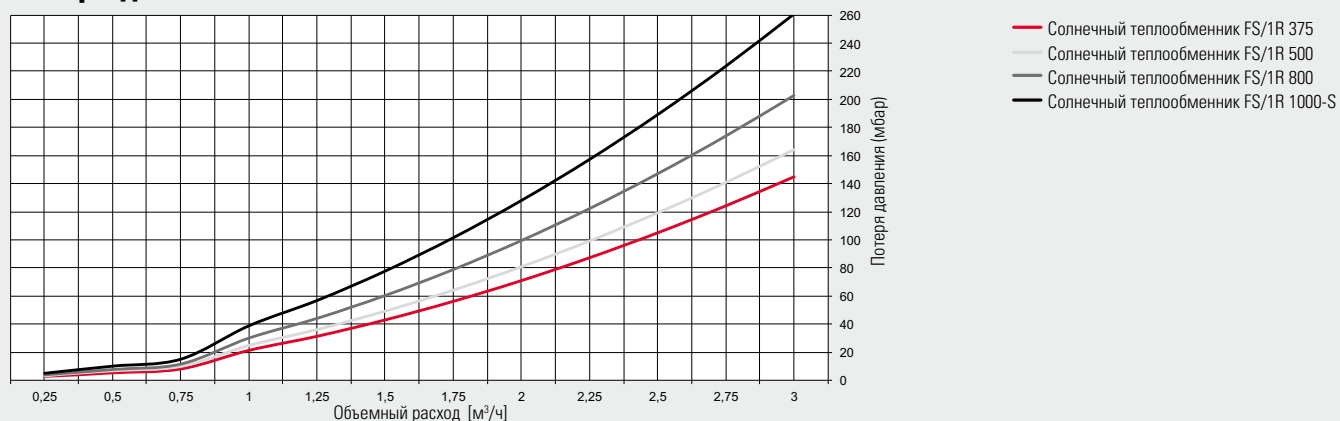
Данные допускают отклонение 5%

Потеря давления в гофрированной трубе DN 40



Количество забираемой воды и скорость потока

Потери давления в солнечном теплообменнике накопителя FS/1R

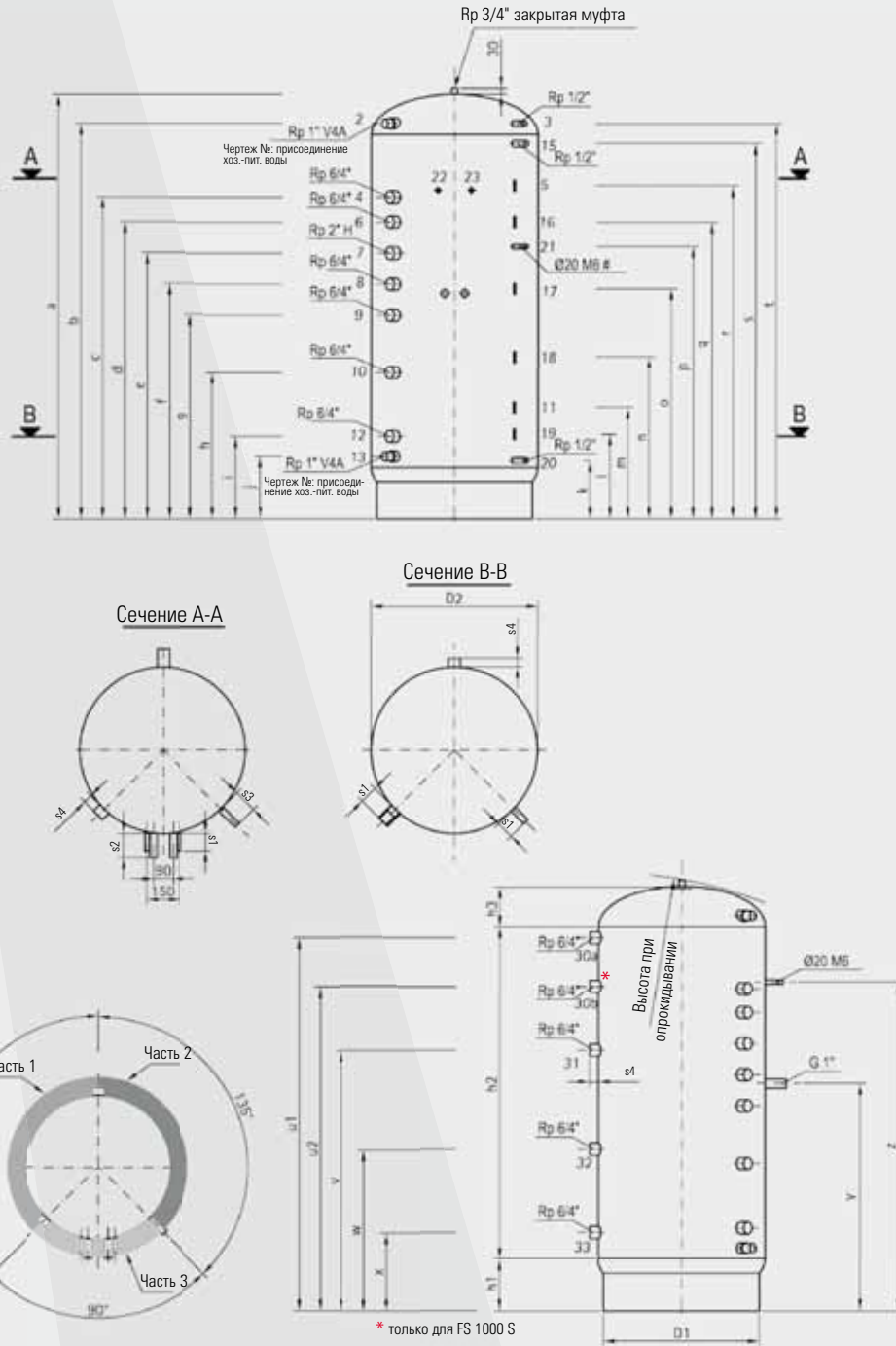


Солнечный теплообменник

Тип	FS 375/1R	FS 500/1R	FS 800/1R	FS 1000-S/1R
Материал	Сталь			
Диаметр внеш.	33,7 мм			
Диаметр внутр.	29,1 мм			
Толщина стенки	2,3 мм			
Длина	15 м	17 м	21 м	27 м
Витки (количество)	10	15	15	16
Общая высота	450 мм	500 мм	620 мм	610 мм
Средний диаметр витков	460 мм	560 мм	660 мм	700 мм
Поверхность (гладкая труба)	1,5 м ²	1,8 м ²	2,2 м ²	2,8 м ²
Объем	10 л	11,31 л	13,97 л	17,96 л
Макс. площадь коллектора	10 м ²	10,5 м ²	13 м ²	15,5 м ²

НАКОПИТЕЛЬ СВЕЖЕЙ ВОДЫ FS/1R

РАЗМЕРЫ И ОБКЛАДКА МУФТ FS/1R



ДАННЫЕ МОЩНОСТИ FS/1R

Технические данные

	Размер накопителя FS-1R				
	375	500	800	1000-S	
Объем насыпной массы и количество забираемой горячей воды (отклонение +/-5%)					
Однократный объем насыпной массы (горячая вода до 38°C) при заряженном буфере с температурой 60°C	л	270	380	540	700
Однократная насыпная мощность (горячая вода до 38°C) при заряженном буфере с температурой 55°C	л	216	304	432	560
Однократная насыпная мощность (горячая вода до 38°C) при заряженном буфере с температурой 50°C	л	186	262	372	483
Разность температур между наполовину заряженным буфером и горячей водой при количестве забираемой горячей воды	30 л/мин	°C	7	6	5
	40 л/мин	°C	9	8	7
	50 л/мин	°C	16	14	12

НАКОПИТЕЛЬ СВЕЖЕЙ ВОДЫ FS/1R **TiSUN®**

ТАБЛИЦА РАЗМЕРОВ И ОБКЛАДКА МУФТ FS/1R

Накопитель свежей воды FS, таблица размеров согласно чертежам

	FS 375/1R	FS 500/1R	FS 800/1R	FS 1000-S/1R		FS 375/1R	FS 500/1R	FS 800/1R	FS 1000-S/1R
a	1645 мм	1760 мм	1910 мм	2120 мм	t	1550 мм	1650 мм	1780 мм	1990 мм
b	1550 мм	1650 мм	1780 мм	1990 мм	u1	1540 мм	1540 мм	1680 мм	1900 мм
c	1220 мм	1270 мм	1450 мм	1530 мм	u2	–	–	–	1680 мм
d	1110 мм	1160 мм	1340 мм	1420 мм	v	1150 мм	1150 мм	1170 мм	1170 мм
e	1000 мм	1050 мм	1200 мм	1300 мм	w	720 мм	720 мм	725 мм	725 мм
f	890 мм	940 мм	1060 мм	1160 мм	x	270 мм	270 мм	350 мм	350 мм
g	780 мм	830 мм	920 мм	1000 мм	y	820 мм	870 мм	1020 мм	1020 мм
h	590 мм	640 мм	660 мм	710 мм	z	1280 мм	1330 мм	1480 мм	1480 мм
i	340 мм	340 мм	370 мм	380 мм	h1	200 мм	210 мм	230 мм	230 мм
j	260 мм	260 мм	280 мм	280 мм	h2	1300 мм	1390 мм	1500 мм	1710 мм
k	240 мм	240 мм	260 мм	265 мм	h3	145 мм	160 мм	180 мм	180 мм
l	330 мм	380 мм	380 мм	380 мм	s1	80 мм	100 мм	100 мм	100 мм
m	430 мм	480 мм	500 мм	500 мм	s2	95 мм	115 мм	115 мм	115 мм
n	660 мм	710 мм	730 мм	780 мм	s3	105 мм	125 мм	125 мм	125 мм
o	860 мм	910 мм	1040 мм	1140 мм	s4	40 мм	50 мм	50 мм	50 мм
p	1030 мм	1080 мм	1230 мм	1235 мм	D1	550 мм	600 мм	600 мм	740 мм
q	1110 мм	1160 мм	1340 мм	1420 мм	D2	710 мм	650 мм	750 мм	790 мм
r	1300 мм	1350 мм	1500 мм	1610 мм	Высота при опрокидывании	1695 мм	1820 мм	1975 мм	2185 мм
s	1470 мм	1570 мм	1690 мм	1900 мм					

Обкладка муфт

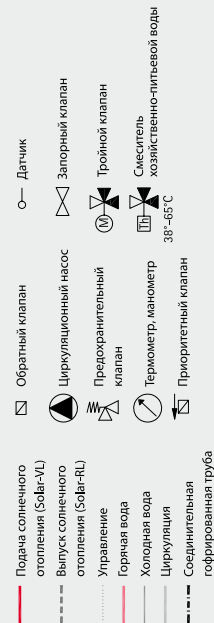
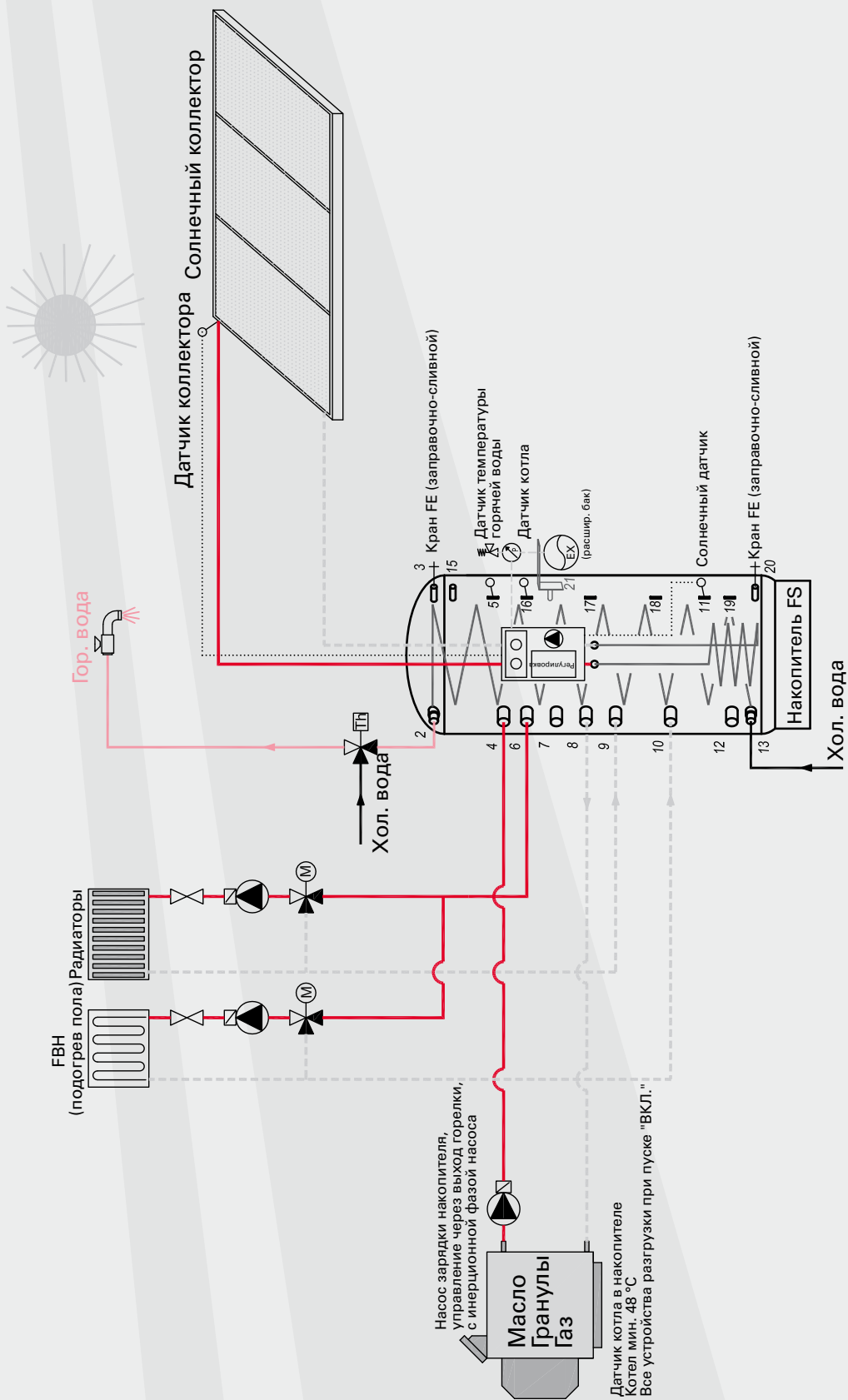
№	Описание	Размер	Использование	Примечание
2	V4A	Rp 1"	Присоединение горячей воды (нержавеющая сталь)	Обязательно (при необходимости с циркуляционной трубкой)
3	–	Rp ½"	Вентиляционная труба	Обязательно
4	–	Rp 1½"	Догрев	В зависимости от гидравлической схемы
5	–	Диаметр 6 мм	Втулка датчика	Обязательно
6	–	Rp 1½"	Догрев	В зависимости от гидравлической схемы
7	H	Rp 2"	Эл. нагревательный стержень с удлинением	Дополнительно
8	–	Rp 1½"	Догрев	В зависимости от гидравлической схемы
9	–	Rp 1½"	Догрев	В зависимости от гидравлической схемы
10	–	Rp 1½"	Догрев	В зависимости от гидравлической схемы
11	–	Диаметр 6 мм	Втулка датчика солнечной системы	Обязательно
12	–	Rp 1½"	Догрев	Дополнительно
13	V4A	Rp 1"	Присоединение холодной воды (нержавеющая сталь)	Обязательно
15	–	Rp ½"	Погружная гильза для термометра бойлера	Дополнительно
16	–	Диаметр 6 мм	Втулка датчика	В зависимости от гидравлической схемы
17	–	Диаметр 6 мм	Втулка датчика	В зависимости от гидравлической схемы
18	–	Диаметр 6 мм	Втулка датчика	В зависимости от гидравлической схемы
19	–	Диаметр 6 мм	Втулка датчика	В зависимости от гидравлической схемы
20	–	Rp ½"	Опорожнение	Обязательно
21	–	M6	Крепежная втулка для расширительного бака	Обязательно
22	–	M6	Крепежная втулка для солнечной станции	Обязательно
23	–	M6	Крепежная втулка для солнечной станции	Обязательно
24	–	G1"	Присоединение солнечной станции, линия впуска (горячая)	Обязательно
25	–	G1"	Присоединение солнечной станции, линия выпуска (холодная)	Обязательно
30a	–	Rp 1½"	Соединительная гофрированная труба	Дополнительно, только в соединении с другими накопителями
30b	–	Rp 1½"	Соединительная гофрированная труба	
31	–	Rp 1½"	Соединительная гофрированная труба	
32	–	Rp 1½"	Соединительная гофрированная труба	
33	–	Rp 1½"	Соединительная гофрированная труба	

НАКОПИТЕЛЬ СВЕЖЕЙ ВОДЫ FS/1R

СХЕМА 1 – FS/1R

НАКОПИТЕЛЬ

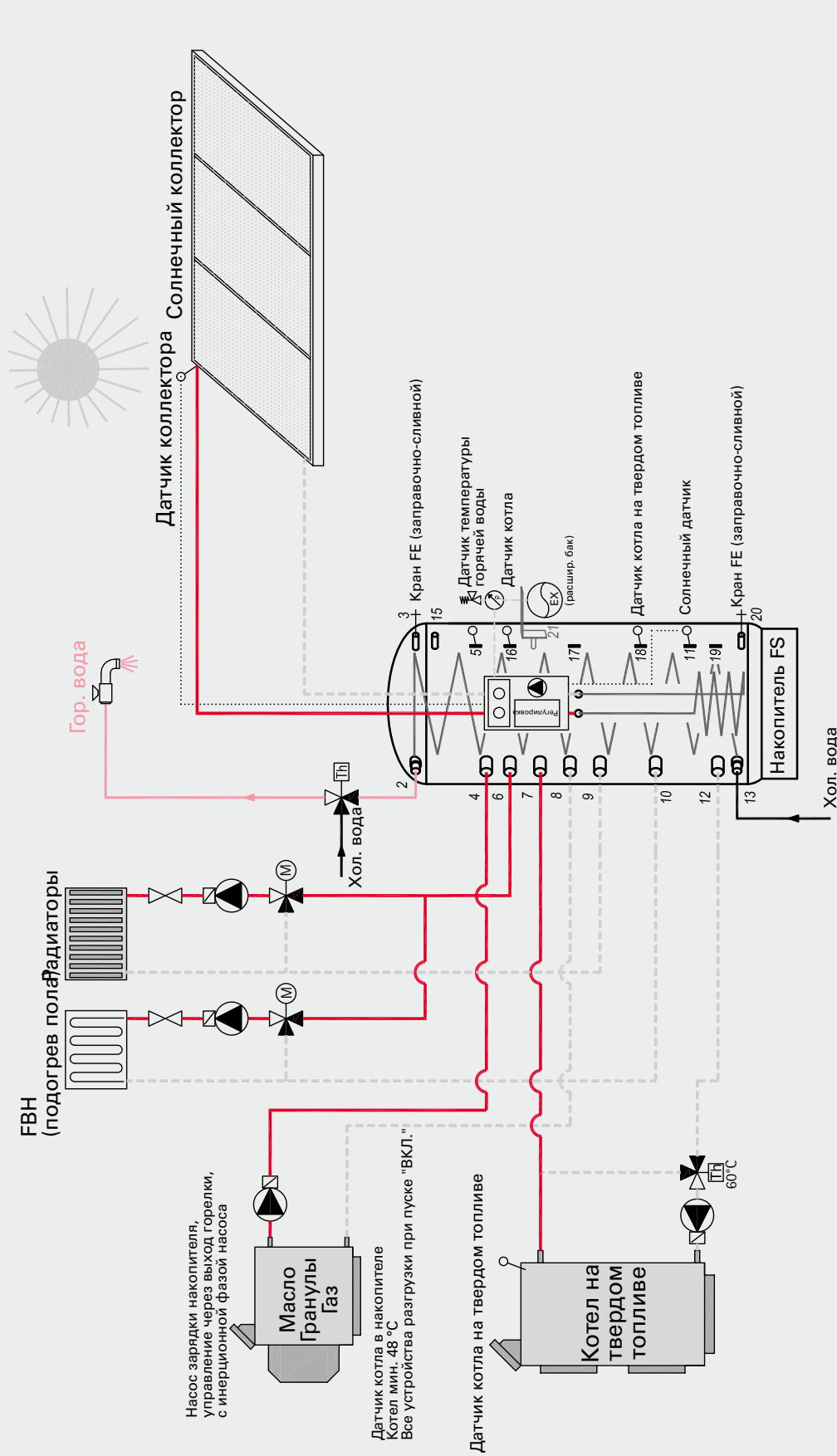
2



Догрев: котел на масле, газе, гранулированном топливе;
Использование: ■ солнечный нагрев хозяйственно-питьевой воды;
 ■ солнечное отопление.

НАКОПИТЕЛЬ СВЕЖЕЙ ВОДЫ FS/1R **TiSUN®**

СХЕМА 2 – FS/1R

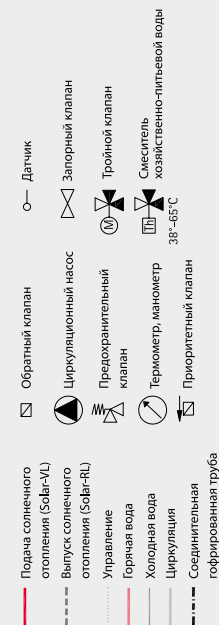
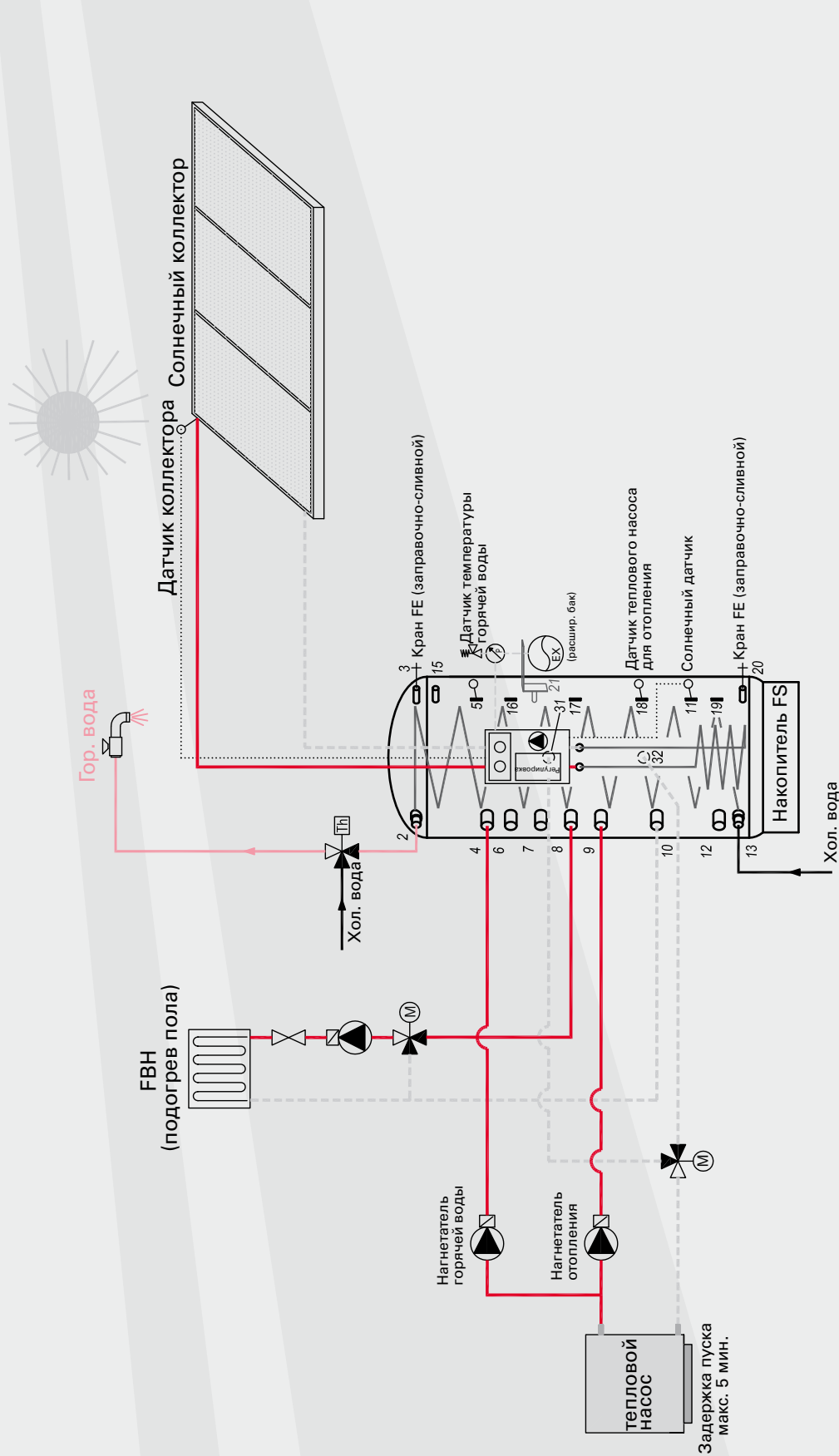


Догрев: котел на масле, газе, гранулированном топливе;
Использование: ■ солнечный нагрев хозяйственно-питьевой воды;
 ■ солнечное отопление.

- Подана солнечного отопления (Solar-VL)
- - - Выпуск солнечного отопления (Solar-RL)
- Управление
- Горячая вода
- Холодная вода
- Циркуляция
- - - Соединительная гофрированная труба
- ☐ Обратный клапан
- ☉ Циркуляционный насос
- ☉ Предохранительный клапан
- ☉ Термометр, манометр
- ☉ Приоритетный клапан
- Датчик
- ☒ Запорный клапан
- ☉ Тройной клапан
- ☉ Смеситель хозяйственно-питьевой воды 38–65 °С

НАКОПИТЕЛЬ СВЕЖЕЙ ВОДЫ FS/1R

СХЕМА 3 – FS/1R

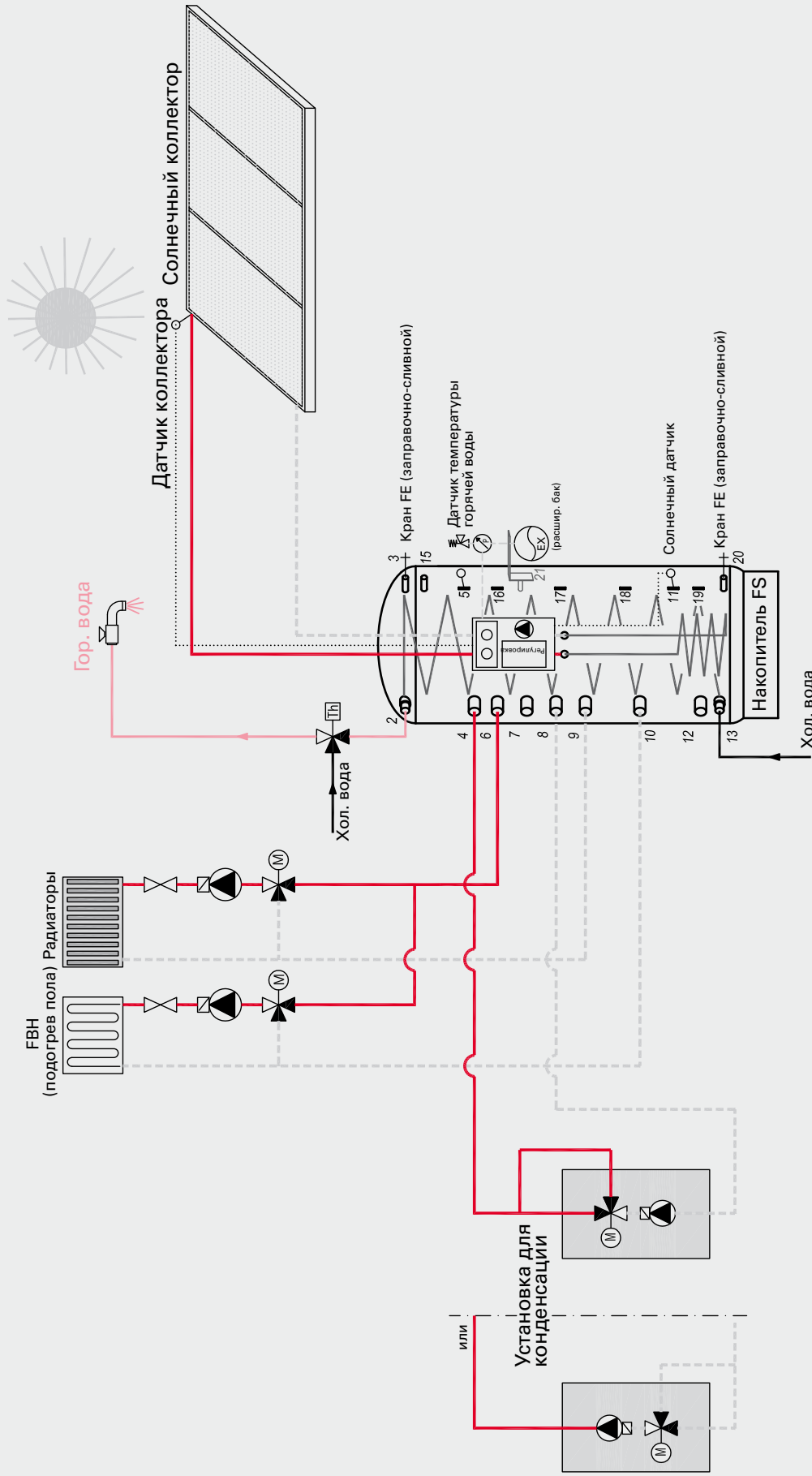


Догрев: ТЕПЛОВОЙ НАСОС.
Использование: ■ СОЛНЕЧНЫЙ НАГРЕВ ХОЗЯЙСТВЕННО-ПИТЬЕВОЙ ВОДЫ;
 ■ СОЛНЕЧНОЕ НИЗКОТЕМПЕРАТУРНОЕ ОТОПЛЕНИЕ.

НАКОПИТЕЛЬ СВЕЖЕЙ ВОДЫ FS/1R



СХЕМА 4 – FS/1R

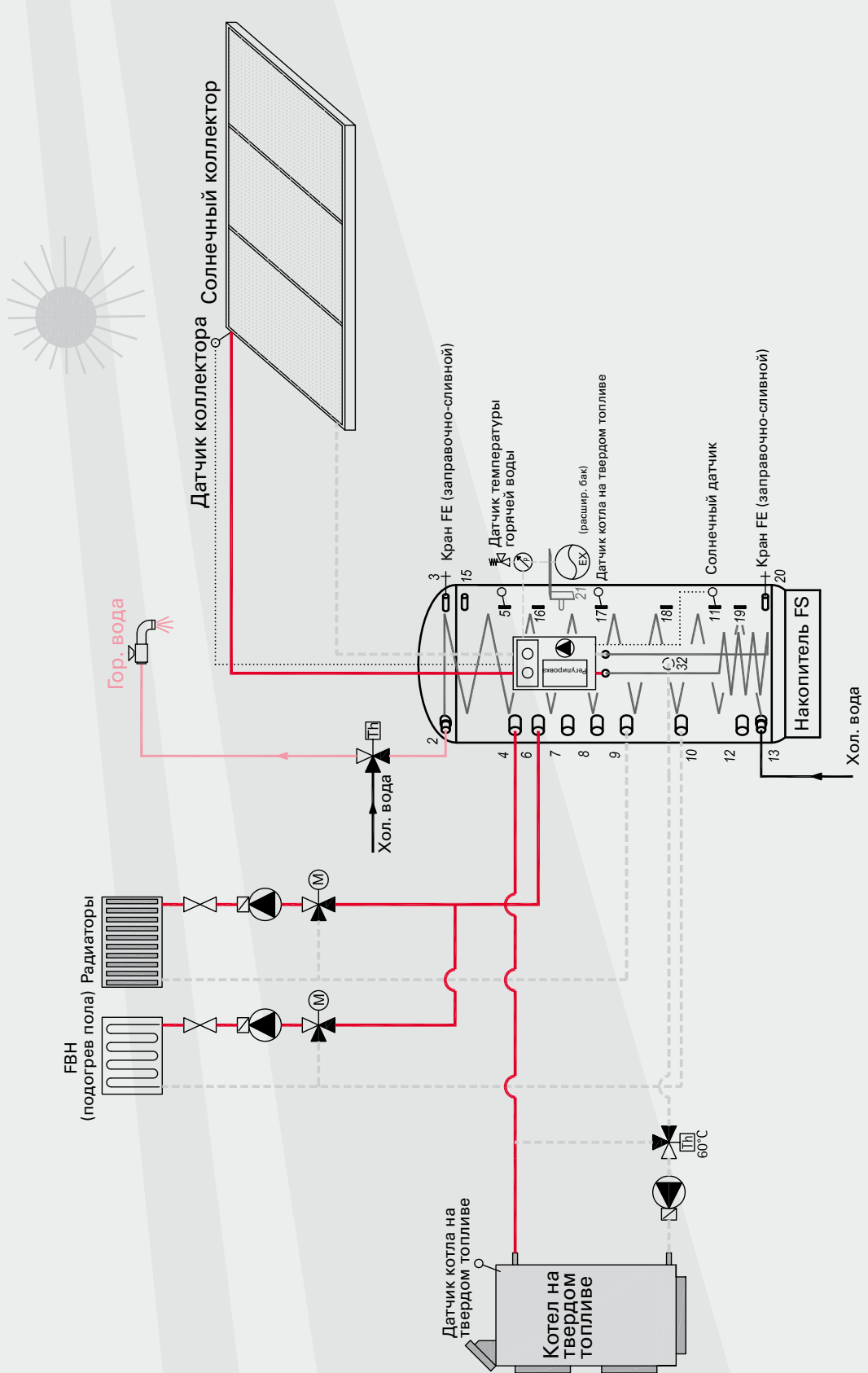


- Подана солнечного отопления (Solar-VL)
- - - Выпуск солнечного отопления (Solar-RL)
- Управление
- Горячая вода
- Холодная вода
- Циркуляция
- - - Соединительная гофрированная труба
- ☐ Обратный клапан
- ☉ Датчик
- ☉ Циркуляционный насос
- ☉ Предохранительный клапан
- ☉ Термометр, манометр
- ☉ Приоритетный клапан
- ☉ Запорный клапан
- ☉ Тройной клапан
- ☉ Смеситель хозяйственно-питьевой воды 38°-65°С

Догрев: установка для конденсации.
Использование: ■ солнечный нагрев хозяйственно-питьевой воды; ■ солнечное отопление.

НАКОПИТЕЛЬ СВЕЖЕЙ ВОДЫ FS/1R

СХЕМА 5 – FS/1R



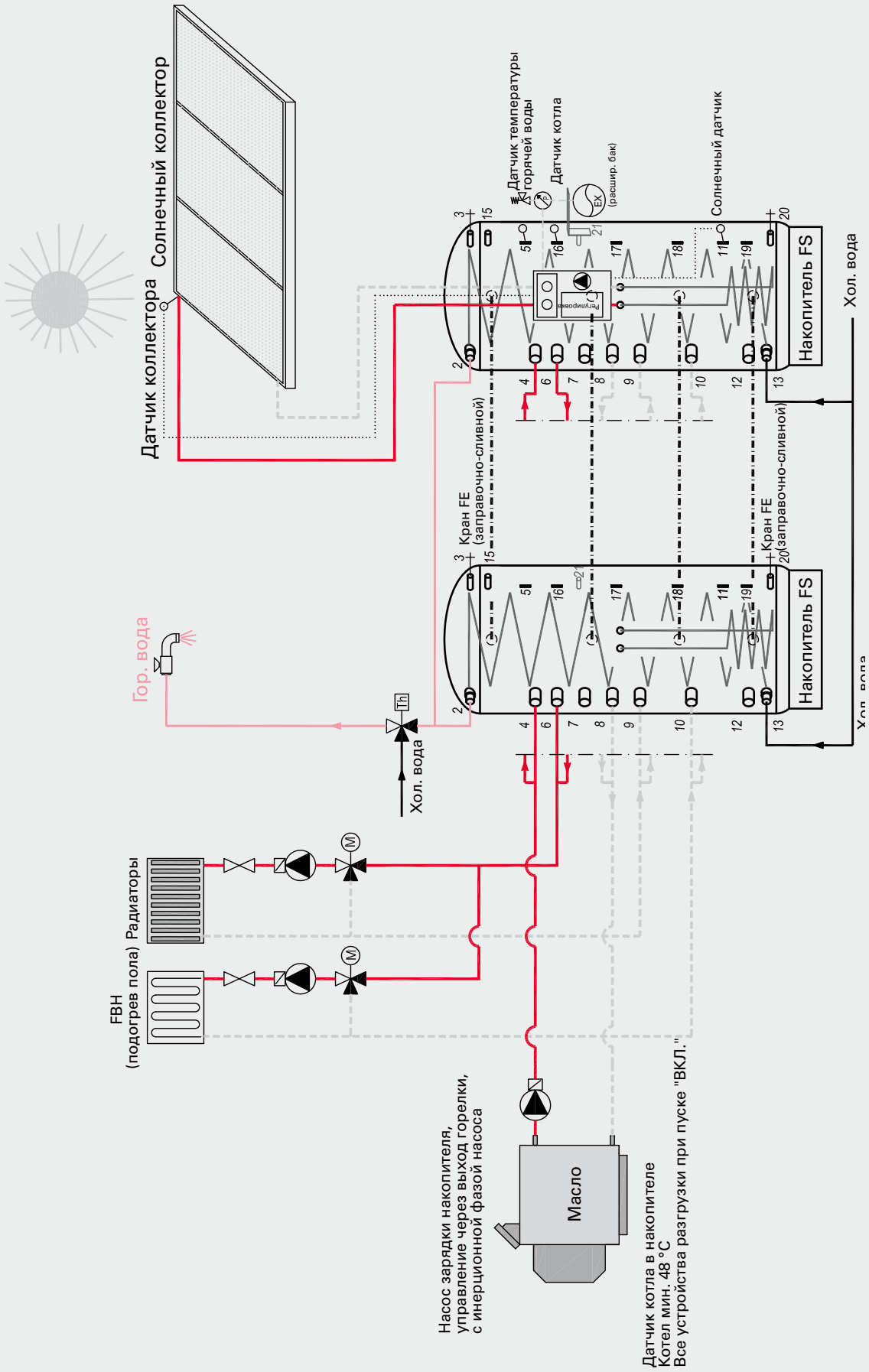
- Подана солнечного отопления (Solar-VL)
- - - Выпуск солнечного отопления (Solar-RL)
- Управление
- Горячая вода
- Холодная вода
- Циркуляция
- - - Соединительная гофрированная труба
- Обратный клапан
- Датчик
- Запорный клапан
- Тройной клапан
- Смеситель хозяйственно-питьевой воды 38-65°C
- Предохранительный клапан
- Термометр, манометр
- Приоритетный клапан
- Циркуляционный насос
- Солнечный датчик
- Датчик температуры горячей воды
- Датчик котла на твердом топливе
- Датчик котла на твердом топливе (расшир. бак)
- Кран FE (заправочно-сливной)
- Кран FE (заправочно-сливной)

Догрев: КОТЕЛ НА ТВЕРДОМ ТОПЛИВЕ.
Использование: ■ СОЛНЕЧНЫЙ НАГРЕВ ХОЗЯЙСТВЕННО-ПИТЬЕВОЙ ВОДЫ; ■ СОЛНЕЧНОЕ ОТОПЛЕНИЕ.

НАКОПИТЕЛЬ СВЕЖЕЙ ВОДЫ FS/1R



СХЕМА 6 – FS/1R



Параллельное подключение 2-х накопителей FS/1R

Догрев: масляный котел.

- Использование:**
- солнечный нагрев хозяйственно-питьевой воды с параллельным подключением.
 - солнечное отопление с параллельным подключением.

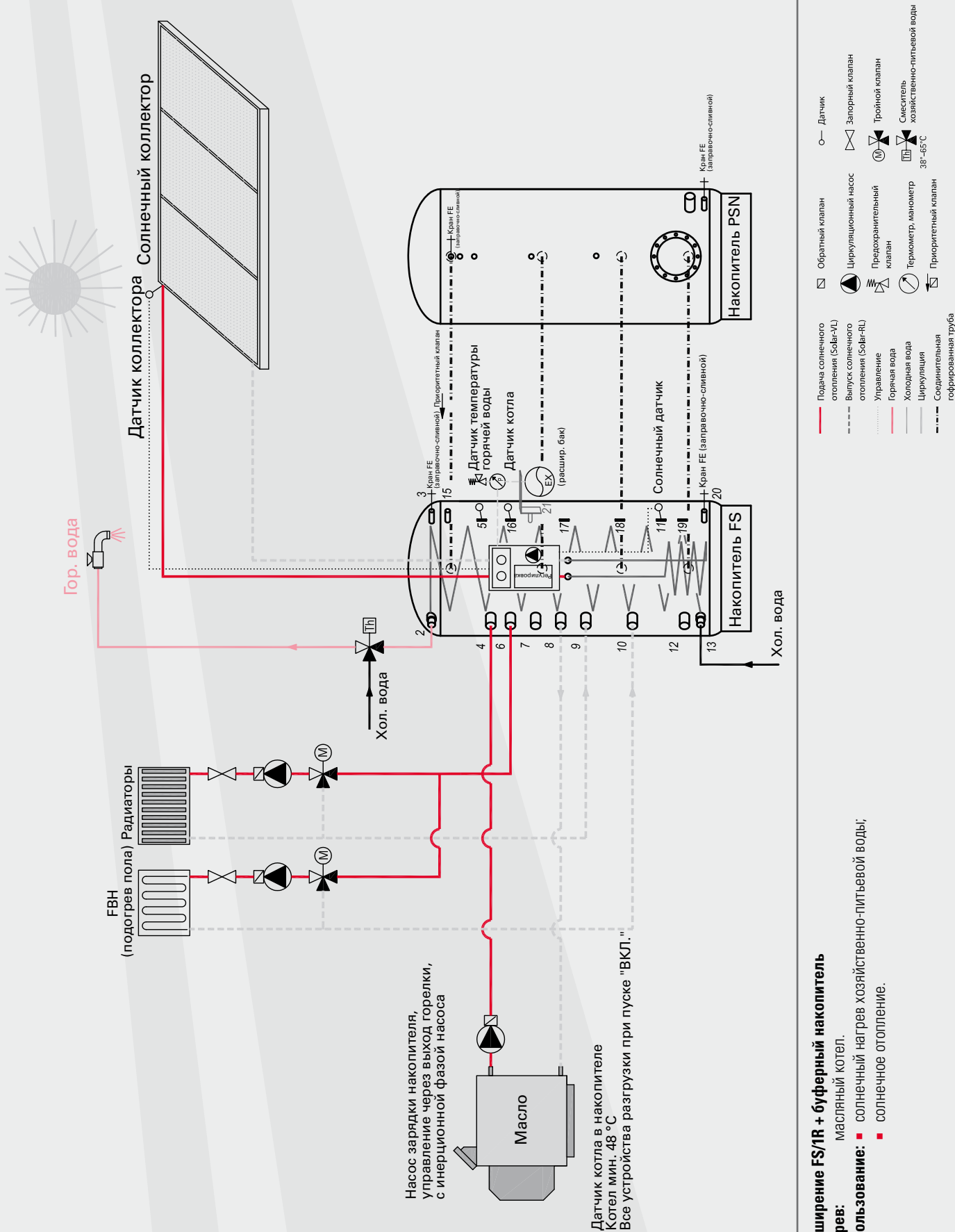
Поддача солнечного отопления (Solar-VL)	Обратный клапан	Датчик
Выпуск солнечного отопления (Solar-RL)	Циркуляционный насос	Запорный клапан
Управление	Предохранительный клапан	Тройной клапан
Горячая вода	Термометр, манометр 38°-65°С	Смеситель хозяйственно-питьевой воды
Холодная вода	Циркуляция	Приоритетный клапан
Соединительная гофрированная труба		

НАКОПИТЕЛЬ СВЕЖЕЙ ВОДЫ FS/1R

СХЕМА 7 – FS/1R

НАКОПИТЕЛЬ

2



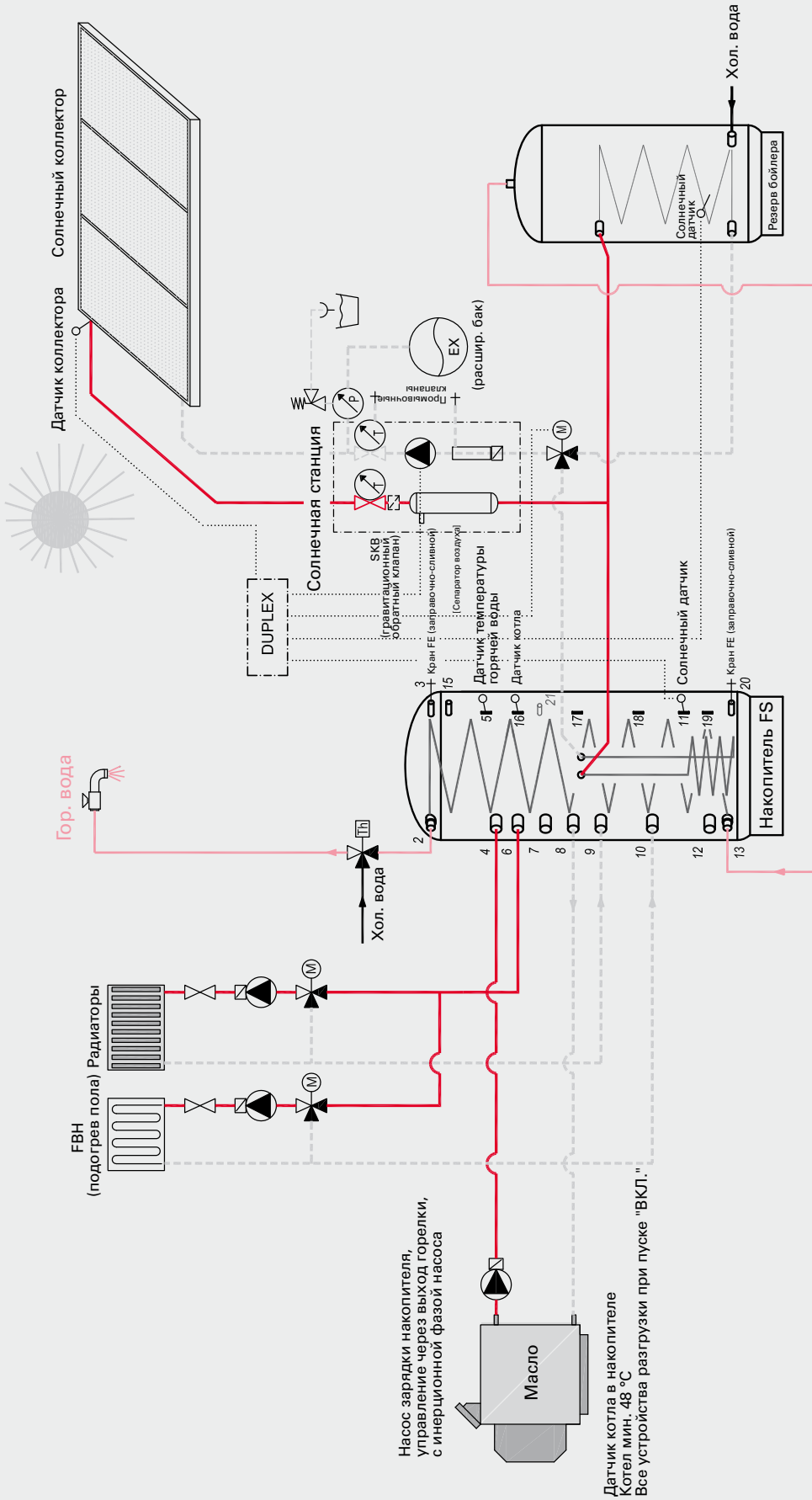
Расширение FS/1R + буферный накопитель

Масляный котел.

Догрев: Масляный котел.
Использование: ■ солнечный нагрев хозяйственно-питьевой воды;
 ■ солнечное отопление.

НАКОПИТЕЛЬ СВЕЖЕЙ ВОДЫ FS/1R **TiSUN®**

СХЕМА 8 – FS/1R



Последовательное включение запасного бойлера с FS/1R

Догрев: МАСЛЯНЫЙ КОТЕЛ.

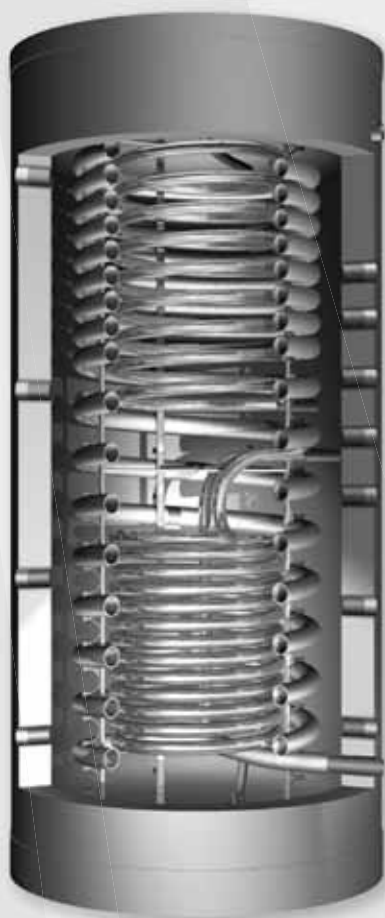
Использование: ■ СОЛНЕЧНЫЙ НАГРЕВ ХОЗЯЙСТВЕННО-ПИТЬЕВОЙ ВОДЫ;

■ СОЛНЕЧНОЕ ОТОПЛЕНИЕ.

- Подана солнечного отопления (Solar-VL)
- - - Выпуск солнечного отопления (Solar-RL)
- Управление
- Горючая вода
- Холодная вода
- Циркуляция
- - - Соединительная гофрированная труба
- ☐ Обратный клапан
- ☉ Датчик
- ☉ Запорный клапан
- ☉ Предохранительный клапан
- ☉ Термометр, манометр
- ☉ Приоритетный клапан
- ☉ Циркуляционный насос
- ☉ Тройной клапан
- ☉ Смеситель хозяйственно-питьевой воды 38°-65°С

НАКОПИТЕЛЬ СВЕЖЕЙ ВОДЫ FS/2R

ОПИСАНИЕ ПРОДУКТА FS/2R



Накопитель свежей воды FS/2R

Простая многофункциональная накопительная система для хозяйственно-питьевой воды и отопления с двумя солнечными теплообменниками для солнечной зарядки. Как и в модели FS/1R в данную модель интегрирована подготовка горячей водой методом подогрева воды в момент циркуляции с помощью гофрированной трубки из нержавеющей стали. Возможности крепления солнечной станции и расширительного бака на накопителе в данной модели не предусмотрены.

Сфера применения

- Для солнечных установок, подготовки горячей водой и отопления с солнечной зарядкой.

Преимущества продукта

- Простое использование солнечной энергии для нагрева воды и отопления.
- Приоритетная схема солнечной системы для ускоренного нагрева воды.
- Стерильный нагрев свежей воды с помощью специальной гофрированной трубки из нержавеющей стали.
- Компактная конструкция.
- Догрев с помощью всех стандартных нагревательных систем.

Техническое описание

Макс. рабочее давление	3 бар
Макс. температура	110°C
Материал	S 235 JR; Толщина стенового листа 3 мм, черный цвет
Установка	Опорное кольцо
Исполнение сварного шва	DIN 4753 часть 3
Производство	DIN 4753 часть 1

Технические данные

Тип	FS 800/2R	FS 1000S/2R
Артикул №	1610288	1610289
Высота Без изоляции	1940 мм	2150 мм
Высота С изоляцией	2010 мм	2220 мм
Диаметр без изоляции	750 мм	790 мм
Диаметр с изоляцией	950 мм	990 мм
Высота при опрокидывании	1975 мм	2185 мм
Высота от земли (+/-2 мм)	180 мм	193 мм
Вес без регистра	210 кг	235 кг
Вес с регистром	240 кг	280 кг
Общий объем с регистром и гофрированной трубой для горячей воды	760 л	950 л
Общий объем без регистра и гофрированной трубы для горячей воды	736 л	922 л
Объем дна и крышки	81 л	98 л
Макс. расход воды без перемешивания слоев	2,7 м ³ /ч	2,9 м ³ /ч

НАКОПИТЕЛЬ СВЕЖЕЙ ВОДЫ FS/2R **TiSUN®**

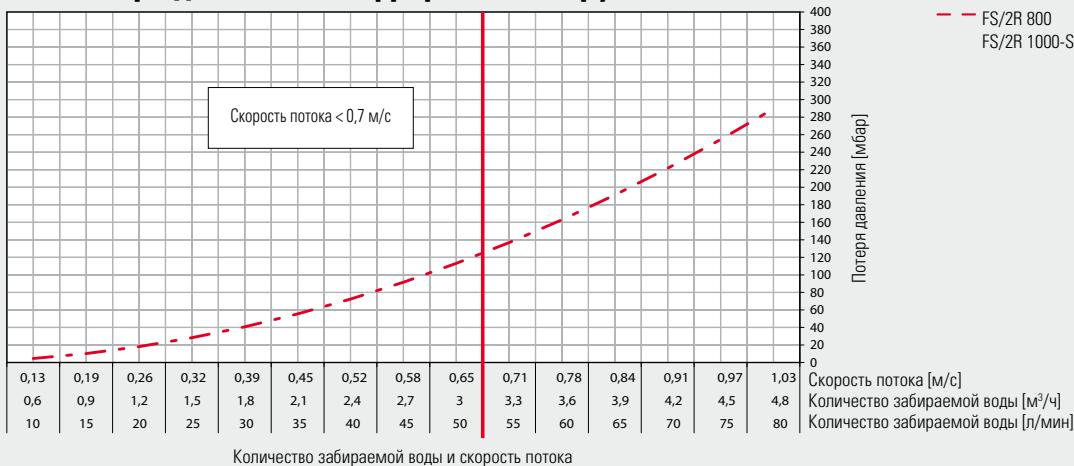
ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ FS/2R

Гофрированная труба

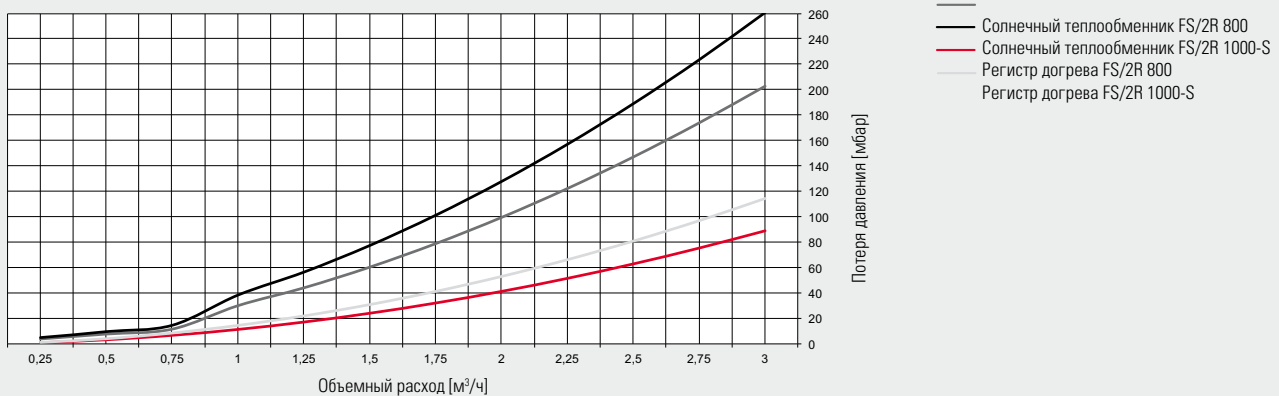
Тип	FS 800/2R	FS 1000S/2R
Материал	Гофрированный шланг из нержавеющей стали DIN 1.4404 (AISI 316L, V4A)	
Макс. рабочее давление	6 бар	
Длина	20 м	
Поверхность (гофрированная труба = 0,258 м ² /м)	6,45 м ²	
Объем	45 л	

Данные допускают отклонение 5%.

Потеря давления в гофрированной трубе DN 40



Кривые потери давления солнечных теплообменников и регистров догрева накопителя FS/2R



Солнечный теплообменник верхний

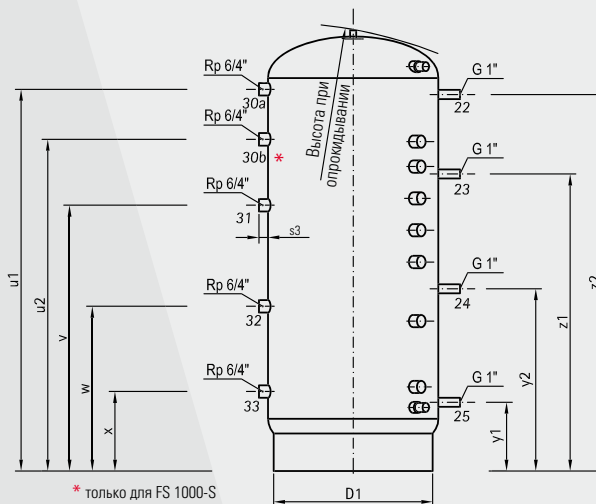
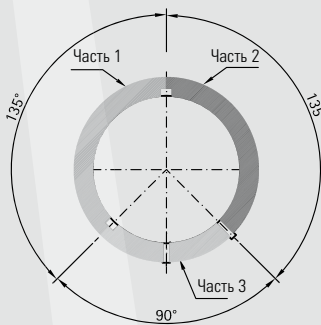
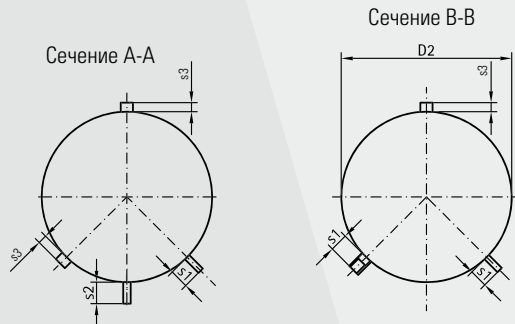
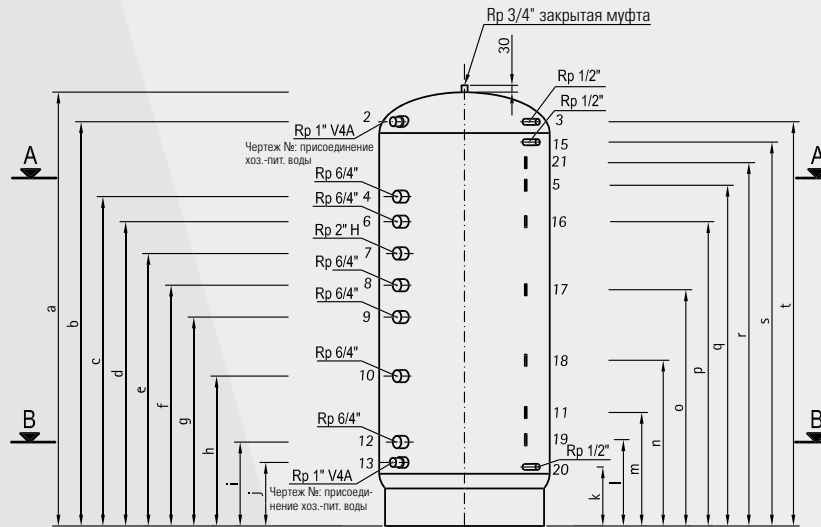
Тип	FS 800/2R	FS 1000S/2R
Материал	Сталь	
Диаметр внешний	33,7 мм	
Диаметр внутренний	29,1 мм	
Толщина стенки	2,3 мм	
Длина	14,2 пог. м	17,9 пог. м
Витки (количество)	7	9
Общая высота	350 мм	450 мм
Средний диаметр витков	660 мм	700 мм
Поверхность (гладкая труба)	1,5 м ²	1,9 м ²
Объем	9,4 л	11,9 л
Макс. площадь коллектора	13 м ²	15,5 м ²

Солнечный теплообменник нижний

Тип	FS 800/2R	FS 1000S/2R
Материал	Сталь	
Диаметр внешний	33,7 мм	
Диаметр внутренний	29,1 мм	
Толщина стенки	2,3 мм	
Длина	20,8 пог. м	26,4 пог. м
Витки (количество)	10	12
Общая высота	500 мм	600 мм
Средний диаметр витков	660 мм	700 мм
Поверхность (гладкая труба)	2,2 м ²	2,8 м ²
Объем	13,83 л	17,55 л
Макс. площадь коллектора	13 м ²	15,5 м ²

НАКОПИТЕЛЬ СВЕЖЕЙ ВОДЫ FS/2R

РАЗМЕРЫ И ОБКЛАДКА МУФТ FS/2R



* только для FS 1000-S

ДАННЫЕ МОЩНОСТИ FS/2R

Технические данные

	Размеры накопителя FS-2R	
	800	1000-S
Объем насыпной массы и количество забираемой горячей воды (отклонение +/- 5%)		
Однократный объем насыпной массы (горячая вода до 38°C) при заряженном буфере с температурой 60°C	л	540
Однократный объем насыпной массы (горячая вода до 38°C) при заряженном буфере с температурой 55°C	л	432
Однократный объем насыпной массы (горячая вода до 38°C) при заряженном буфере с температурой 50°C	л	372
Разность температур между наполовину заряженным буфером и горячей водой при количестве забираемой горячей воды	л/мин	°C
	30 л/мин	5
	40 л/мин	7
	50 л/мин	12

НАКОПИТЕЛЬ СВЕЖЕЙ ВОДЫ FS/2R **TiSUN®**

ТАБЛИЦА РАЗМЕРОВ И ОБКЛАДКА МУФТ FS/2R

Накопитель свежей воды FS, таблица размеров согласно чертежам

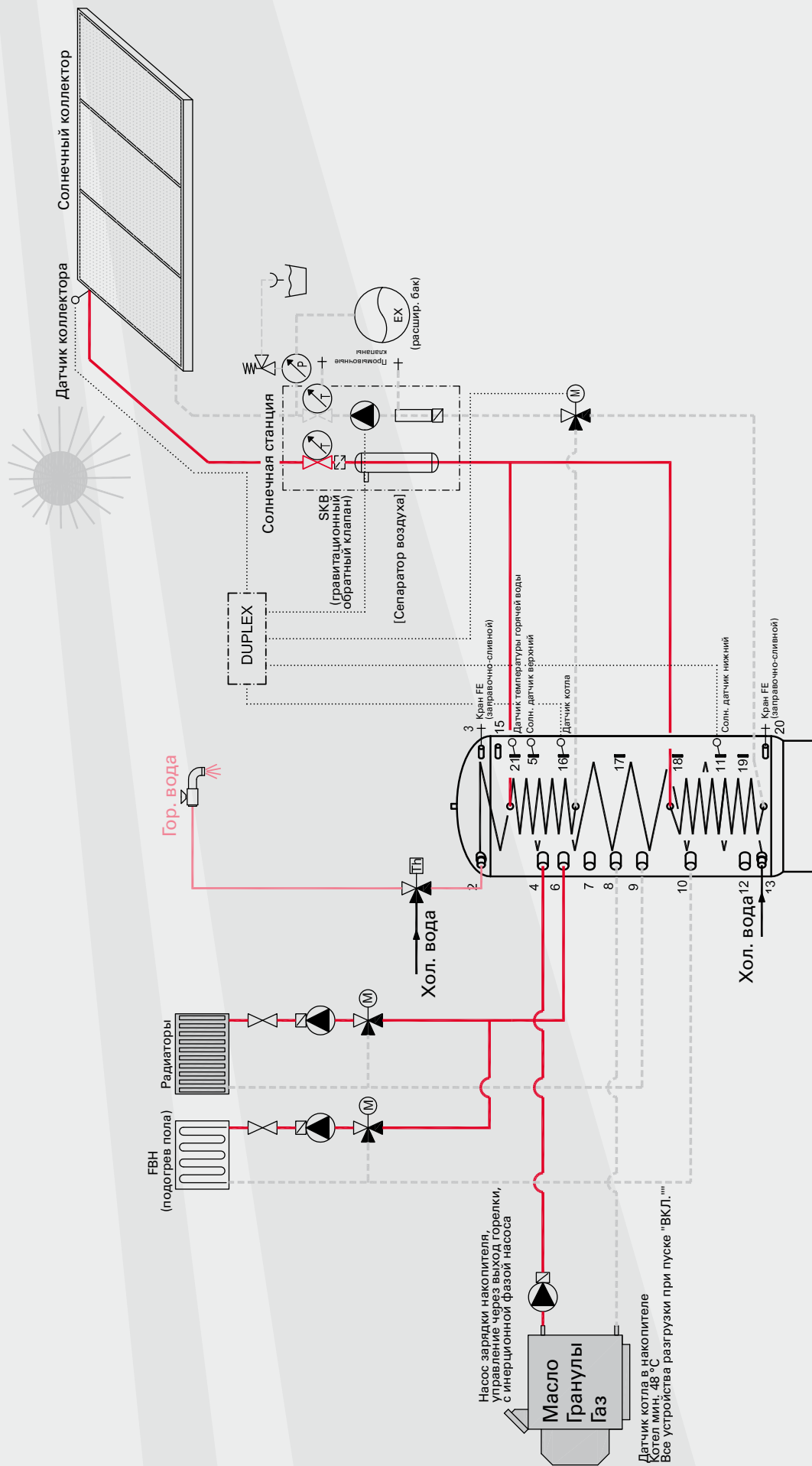
	FS 800/2R	FS 1000S/2R		FS 800/2R	FS 1000S/2R
a	1910 мм	2120 мм	s	1690 мм	1900 мм
b	1780 мм	1990 мм	t	1780 мм	1990 мм
c	1450 мм	1530 мм	u1	1680 мм	1900 мм
d	1340 мм	1420 мм	u2	–	1680 мм
e	1200 мм	1300 мм	v	1170 мм	1170 мм
f	1060 мм	1160 мм	w	725 мм	725 мм
g	920 мм	1000 мм	x	350 мм	350 мм
ч	660 мм	710 мм	y1	270 мм	270 мм
i	370 мм	380 мм	y2	770 мм	870 мм
j	280 мм	280 мм	z1	1275 мм	1350 мм
k	260 мм	265 мм	z2	1625 мм	1800 мм
l	380 мм	380 мм	s1	100 мм	100 мм
m	500 мм	500 мм	s2	115 мм	115 мм
n	730 мм	780 мм	s3	50 мм	50 мм
o	1040 мм	1140 мм	D1	750 мм	790 мм
p	1340 мм	1240 мм	D2	830 мм	880 мм
q	1500 мм	1610 мм	Высо- та при опроки- дывании	1975 мм	2185 мм
r	1600 мм	1790 мм			

Обкладка муфт

№	Описание	Размер	Использование	Примечание
2	V4A	Rp 1"	Присоединение горячей воды (нержавеющая сталь)	Обязательно (при необходимости с циркуляционной трубкой)
3	–	Rp ½"	Вентиляционная труба	Обязательно
4	–	Rp 1½"	Догрев	В зависимости от гидравлической схемы
5	–	Диаметр 6 мм	Втулка датчика	Обязательно
6	–	Rp 1½"	Догрев	В зависимости от гидравлической схемы
7	H	Rp 2"	Эл. нагревательный стержень с удлинением	Дополнительно
8	–	Rp 1½"	Догрев	В зависимости от гидравлической схемы
9	–	Rp 1½"	Догрев	В зависимости от гидравлической схемы
10	–	Rp 1½"	Догрев	В зависимости от гидравлической схемы
11	–	Диаметр 6 мм	Втулка датчика солнечной системы	Обязательно
12	–	Rp 1½"	Догрев	Дополнительно
13	V4A	1"	Присоединение холодной воды (нержавеющая сталь)	Обязательно
15	–	Rp ½"	Погружная гильза для термометра бойлера	Дополнительно
16	–	Диаметр 6 мм	Втулка датчика	В зависимости от гидравлической схемы
17	–	Диаметр 6 мм	Втулка датчика	В зависимости от гидравлической схемы
18	–	Диаметр 6 мм	Втулка датчика	В зависимости от гидравлической схемы
19	–	Диаметр 6 мм	Втулка датчика	В зависимости от гидравлической схемы
20	–	Rp ½"	Опорожнение	Обязательно
21	–	Диаметр 6 мм	Втулка датчика	В зависимости от гидравлической схемы
22	–	G 1"	Присоединение солнечной станции, линия подачи (горячая)	Обязательно
23	–	G 1"	Присоединение солнечной станции, линия выпуска (холодная)	Обязательно
24	–	G 1"	Присоединение солнечной станции, линия подачи (горячая)	Обязательно
25	–	G 1"	Присоединение солнечной станции, линия выпуска (холодная)	Обязательно
30a	–	Rp 1½"	Соединительная гофрированная труба	Дополнительно, только в соединении с другими накопителями
30b	–	Rp 1½"	Соединительная гофрированная труба	
31	–	Rp 1½"	Соединительная гофрированная труба	
32	–	Rp 1½"	Соединительная гофрированная труба	
33	–	Rp 1½"	Соединительная гофрированная труба	

НАКОПИТЕЛЬ СВЕЖЕЙ ВОДЫ FS/2R

СХЕМА FS/2R



Последняя зарядка с помощью клапана двойного действия
Догрев: Котел на масле, газе, гранулированном топливе;
Использование: ■ солнечный нагрев хозяйственно-питьевой воды;
 ■ солнечное отопление.

- Подана солнечного отопления (Solar-VL)
- Выпуск солнечного отопления (Solar-RL)
- Управление
- Горячая вода
- Холодная вода
- Циркуляция
- Соединительная гофрированная труба
- Обратный клапан
- Датчик
- Запорный клапан
- Циркуляционный насос
- Предохранительный клапан
- Термометр, манометр 38–65 °С
- Тройной клапан
- Смеситель хозяйственно-питьевой воды
- Приоритетный клапан

КОМПЛЕКТУЮЩИЕ ДЛЯ FS/1R + FS/2R **TiSUN®**

ПОЛИЭСТЕРНАЯ ФЛИСОВАЯ ИЗОЛЯЦИЯ



Полиэстерная флисовая изоляция для накопителя свежей воды

Наружный корпус состоит из структурированной твердой пленки из полистироловой пластмассы толщиной 1 мм, серого цвета (RAL 9022). Внутренний изоляционный кожух состоит из полиэстерного флиса. Сборка кожуха из 3 частей выполняется с помощью передвижных затворов. В комплект входит изоляция крышки и дна, а также закрывающие колпачки из пенополистирола (EPS). Изоляция в комплекте: класс воспламеняемости B2, не содержит фторхлоруглеводородов, подлежит полной переработке.

Технические данные

Свойство	Метод тестирования	Значение	Единица
Объемный вес	-	17	кг/м
Образование тумана	DIN 75201 B	0,3	мг
Выброс формальдегида	VDA 275	<2	мг/кг
Тест на сгорание	DIN 75200	<100	мм/мин
Класс воспламеняемости	DIN 4102	B2	-
Класс воспламеняемости в соединенном состоянии	DIN 4102	B2	-
Температура длительного соединения	-	макс. 130	°C.
Цвет	-	белый	-
Теплопроводность изоляции	-	0,040	Вт/мК

ПОЛИЭСТЕРНАЯ ФЛИСОВАЯ ИЗОЛЯЦИЯ ДЛЯ НАКОПИТЕЛЯ СВЕЖЕЙ ВОДЫ FS/1R

Размеры

Тип	ISOVL-FS 375/1R	ISOVL-FS 500/1R	ISOVL-FS 800/1R	ISOVL-FS 1000S/1R
Артикул №	1610552	1610553	1610554	1610555
Диаметр	710 мм	850 мм	950 мм	990 мм
Толщина	80 мм	100 мм	100 мм	100 мм

ПОЛИЭСТЕРНАЯ ФЛИСОВАЯ ИЗОЛЯЦИЯ ДЛЯ НАКОПИТЕЛЯ СВЕЖЕЙ ВОДЫ FS/2R

Размеры

Тип	ISOVL-FS 800/2R	ISOVL-FS 1000S/2R
Артикул №	1610556	1610557
Диаметр	950 мм	990 мм
Толщина	100 мм	100 мм

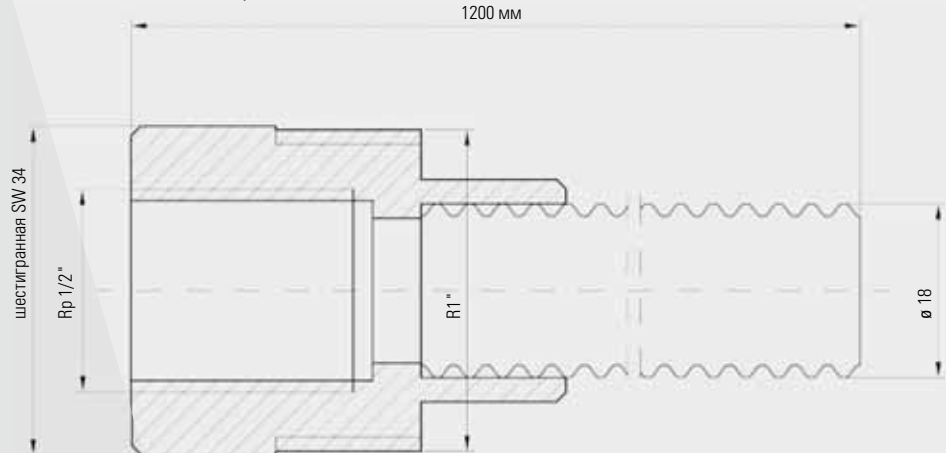
КОМПЛЕКТУЮЩИЕ ДЛЯ FS/1R + FS/2R

ЦИРКУЛЯЦИОННАЯ ТРУБКА WT 5



Циркуляционная трубка

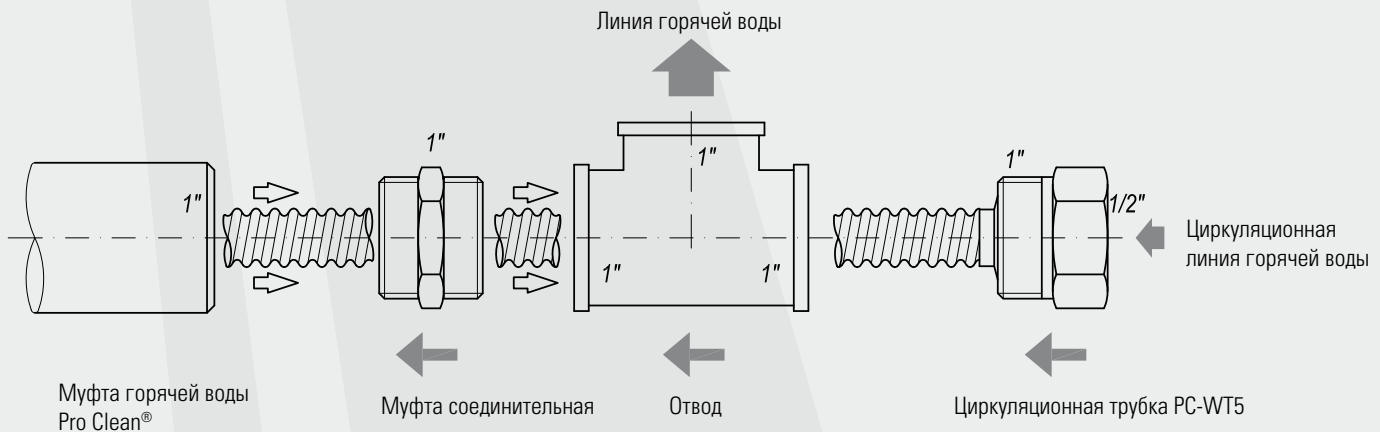
Циркуляционная трубка используется в накопителях в качестве средства для предварительного нагрева воды при циркуляционных потерях до 5 кВт. Монтаж выполняется непосредственно на соединение для подачи горячей воды в накопитель.



Технические данные

Тип	WT 5
Артикул №	1620012
Головка	Материал: AISI 303; шестигранная деталь SW 34; внутренняя резьба (IG): Rp 1/2"; Глубина резьбы: 23 мм; внешняя резьба (AG): R 1"; длина резьбы: 15 мм
Гофрированная трубка из нержавеющей стали	Материал: AISI 316L, DN 18

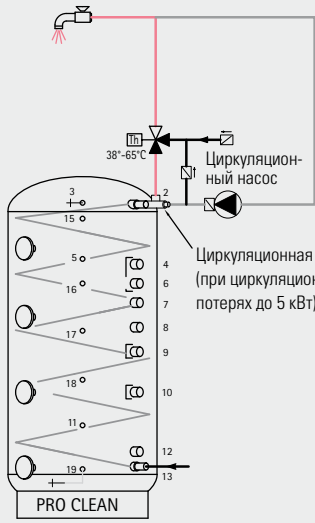
Применяется при циркуляционных потерях до 5 кВт (см. данные мощности).



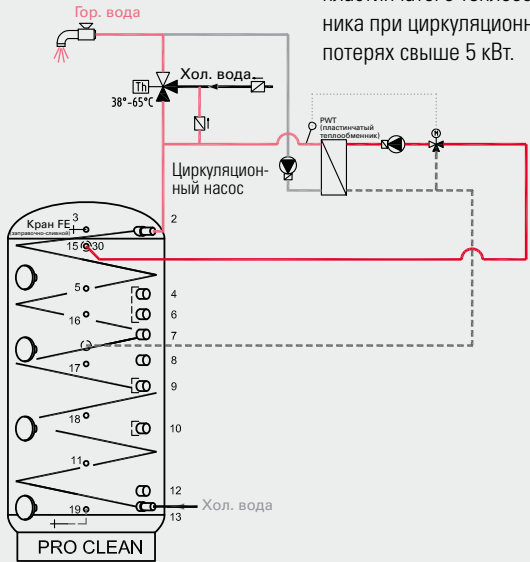
Резьбовые запоры нуждаются в надлежащем уплотнении (с помощью пеньки, пасты для пробивки и т. п.).

КОМПЛЕКТУЮЩИЕ ДЛЯ FS/1R + FS/2R **TiSUN®**

ЦИРКУЛЯЦИОННАЯ ТРУБКА WT 5 – ПРОДОЛЖЕНИЕ



Незначительная циркуляция при циркуляционных потерях до 5 кВт с использованием циркуляционной трубки.



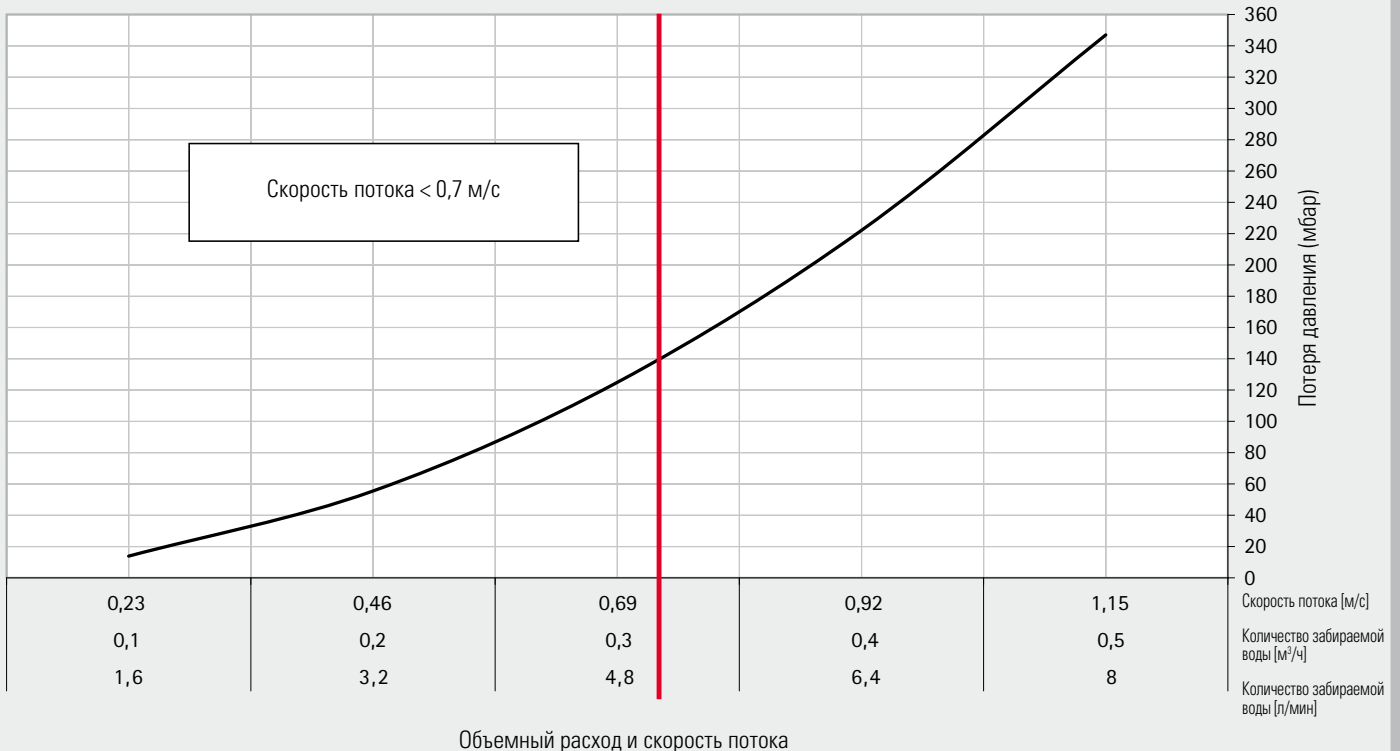
Циркуляция с помощью пластинчатого теплообменника при циркуляционных потерях свыше 5 кВт.

Мощность циркуляции горячей воды Pro-Clean® 1000 л

Циркуляция линии подачи [°C]	Циркуляция линии выпуска [°C]	Расход в циркуляционной системе [л/ч]	Мощность [W]	Потеря давления p [мбар]
50°C¹⁾				
38,6	32,1	500	3770	350
39,2	33,1	400	2828	300
40,0	32,7	300	2538	240
40,4	31,9	200	1972	200
40,5	30,5	100	1160	110
55°C¹⁾				
41,4	33,1	500	4814	350
41,6	33,4	400	3799	300
42,5	32,5	300	3480	240
42,8	32,0	200	2501	200
42,9	31,8	100	1283	110
60°C¹⁾				
42,7	32,5	500	5873	350
43,2	33,4	400	4858	300
45,7	34,0	300	3741	240
46,5	33,8	200	2944	200
46,8	33,0	100	1595	110

¹⁾ Температура в верхней части накопителя.

Потеря давления в циркуляционной трубке



КОМПЛЕКТУЮЩИЕ ДЛЯ FS/1R + FS/2R

СОЕДИНИТЕЛЬНАЯ ГОФРИРОВАННАЯ ТРУБА PVS



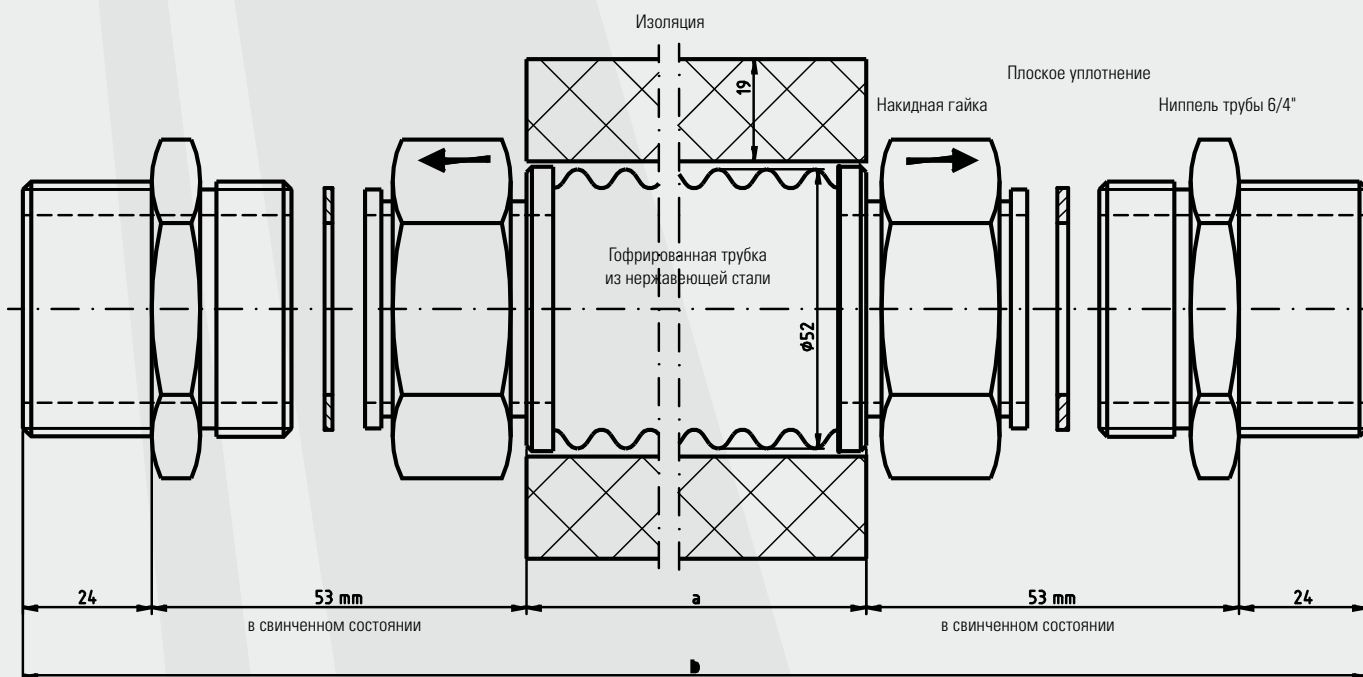
Соединительная гофрированная труба

Гофрированная труба служит для соединения двух накопителей 2 FS или/и PSN и может монтироваться только в горизонтальном положении без провисания (во избежание действия термосифона)!

Оболочка направляющего листа входит в комплект поставки. Ниппель трубы подлежит правильному уплотнению с помощью пеньки и пасты для пробок! В комплект входит каучуковая изоляция 19 мм.

Технические данные

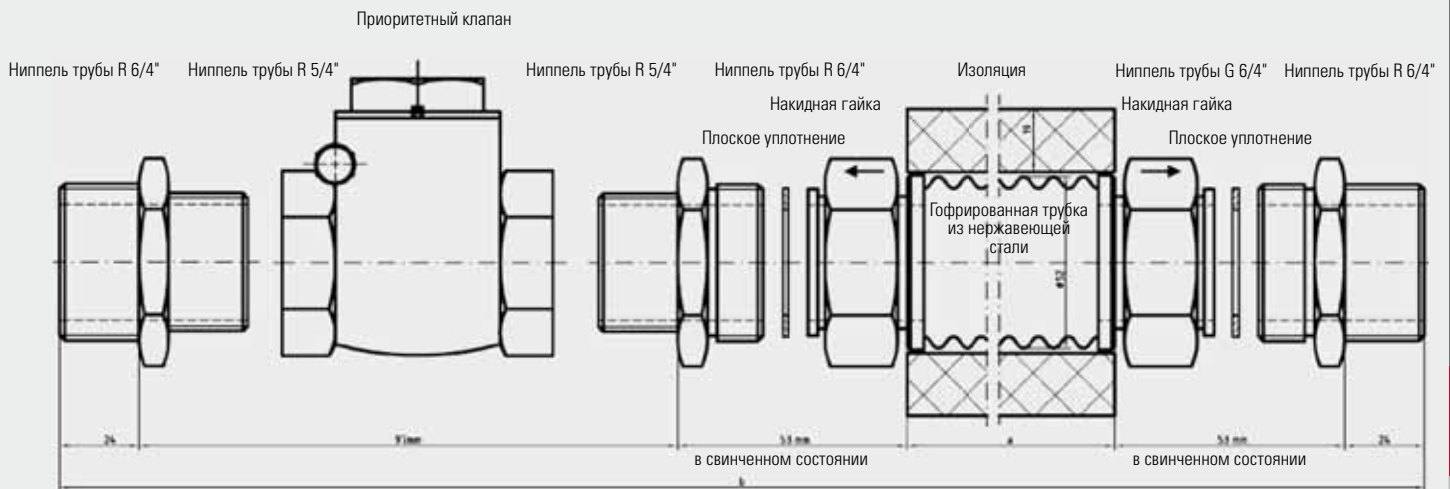
Гофрированная труба	Нержавеющая сталь 1.4404, DN 40, толщина стенки 0,5 мм
Накидная гайка	Никелированная латунь, горлышко из нержавеющей стали, SW 56
Плоское уплотнение	Klingerit
Ниппель трубы	Латунь, SW 50, G 1½" на R 1½"



Применение	до модели FS 1000 S
Артикул №	1620025
Размер a	примерно 846 мм
Тип	PVS-K
Размер b	1000 мм

КОМПЛЕКТУЮЩИЕ ДЛЯ FS/1R + FS/2R **TiSUN®**

СОЕДИНИТЕЛЬНАЯ ГОФРИРОВАННАЯ ТРУБА PVS



Применение	до модели FS 1000 S
Артикул №	1620026
Тип	PVS-K-VK
Размер a	примерно 773 мм
Размер b	1000 мм

ПРИОРИТЕТНЫЙ КЛАПАН



При использовании приоритетного клапана верхняя соединительная линия между накопителем FS и буферным накопителем обеспечивается заказчиком.

Проверяйте правильность направления потока и горизонтальность установки.

Приоритетный клапан

Специальный приоритетный клапан обеспечивает приоритетную зарядку накопителя FS в верхней зоне в соединении с дополнительным накопителем. Применяется при мощности котла до 70 кВт.

Технические данные

тип	VK 1
Артикул №	1630004
Длина	80 мм
Присоединение	1¼"
Материал	Красная латунь с интегрированным пластмассовым колпачком

БУФЕРНЫЙ НАКОПИТЕЛЬ PS

ОПИСАНИЕ ПРОДУКТА PS



Накопитель изготовлен согласно стандарту DIN 4753, часть 1, из стали S 235 JR, без внутреннего покрытия, с наружной противокоррозионной грунтовкой. Исполнение сварных швов согласно DIN 4753, часть 3. Имеются все необходимые соединения. Без изоляции, макс. рабочее давление 3 бар, макс. температура +110 °C

Техническое описание

Макс. рабочее давление	3 бар
Макс. температура	110 °C
Материал	S 235 JR; Толщина стенового листа 3 мм, черный цвет
Установка	Опорное кольцо
Исполнение сварного шва	DIN 4753 часть 3
Производство	DIN 4753 часть 1

Технические данные

Тип	PS 500	PS 800	PS 1000B	PS 1000S	PS 1250	PS 1500
Артикул №	1610655	1610656	1610657	1610658	1610659	1610660
Высота без изоляции	1760 мм	1910 мм	1950 мм	2120 мм	2200 мм	2190 мм
Высота с изоляцией	1860 мм	2010 мм	2050 мм	2220 мм	2300 мм	2290 мм
Высота цилиндра	1390 мм	1500 мм	1500 мм	1710 мм	1740 мм	1650 мм
Высота дна и крышки	160 мм	180 мм	200 мм	180 мм	205 мм	245 мм
Диаметр без изоляции	650 мм	750 мм	850 мм	790 мм	900 мм	1000 мм
Диаметр с изоляцией	850 мм	950 мм	1050 мм	990 мм	1100 мм	1200 мм
Высота при опрокидывании	1800 мм	1965 мм	2020 мм	2180 мм	2270 мм	2280 мм
Вес	130 кг	155 кг	185 кг	185 кг	215 кг	247 кг
Толщина стенового листа	3 мм	3 мм	3 мм	3 мм	3 мм	3 мм
Толщина крышки и днища	3 мм	3 мм	3 мм	3 мм	4 мм	4 мм
Объем цилиндра	461 л	663 л	851 л	838 л	1107 л	1295 л
Объем дна и крышки	30 + 30 л	47 + 47 л	66 + 66 л	50 + 50 л	77 + 77 л	90 + 90 л
Общий объем	521 л	757 л	983 л	983 л	1261 л	1475 л

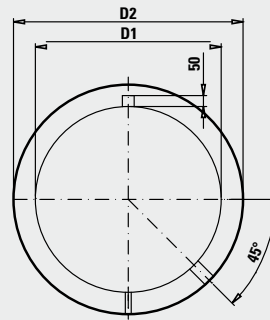
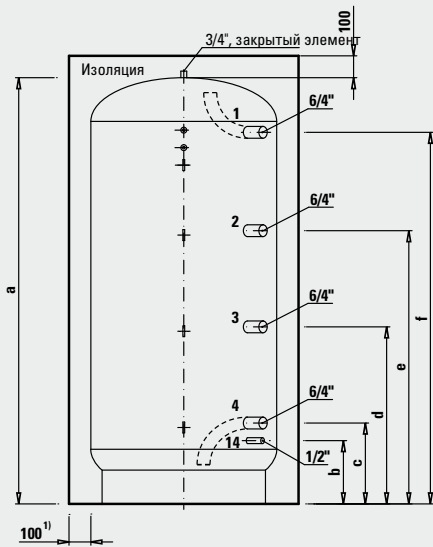
Тип	PS 2000	PS 2500	PS 3000	PS 4000	PS 5000
Артикул №	1610661	1610662	1610663	1610664	1610665
Высота без изоляции	2280 мм	2170 мм	2645 мм	2290 мм	2850 мм
Высота с изоляцией	2380 мм	2270 мм	2770 мм	2400 мм	2910 мм
Высота цилиндра	1710 мм	1500 мм	2005 мм	1500 мм	2060 мм
Высота дна и крышки	260 мм	310 мм	295 мм	370 мм	370 мм
Диаметр без изоляции	1100 мм	1300 мм	1250 мм	1600 мм	1600 мм
Диаметр с изоляцией	1300 мм	1500 мм	1470 мм	1820 мм	1820 мм
Высота при опрокидывании	2380 мм	2350 мм	2780 мм	2520 мм	2945 мм
Вес	305 кг	380 кг	415 кг	510 кг	520 кг
Толщина стенового листа	3 мм	3 мм	3 мм	4 мм	4 мм
Толщина крышки и днища	4 мм	5 мм	4 мм	5 мм	5 мм
Объем цилиндра	1625 л	1991 л	2461 л	3016 л	4022 л
Объем дна и крышки	140 + 140 л	214 + 214 л	190 + 190 л	400 + 400 л	400 + 400 л
Общий объем	1905 л	2419 л	3221 л	3816 л	4822 л

1) Все указанные измерения допускают отклонение +/-3%

БУФЕРНЫЙ НАКОПИТЕЛЬ PS



ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ PS



1) Толщина изоляции накопителей PS 3000, PS 4000 и PS 5000 составляет 110 мм

Обкладка муфт буферного накопителя PS

№	Размер	Использование
1	Rp 1½"	Функциональная муфта (присоединение пластинчатого теплообменника и т. п.)
2	Rp 1½"	функциональная муфта (присоединение пластинчатого теплообменника и т. п.)
3	Rp 1½"	функциональная муфта (присоединение пластинчатого теплообменника и т. п.)
4	Rp 1½"	функциональная муфта (присоединение пластинчатого теплообменника и т. п.)
5a	Rp 1½"	Соединительная муфта к накопителю PC / PH / FS
5b	Rp 1½"	
6	Rp 1½"	Соединительная муфта к накопителю PC / PH / FS
7	Rp 1½"	Соединительная муфта к накопителю PC / PH / FS
8	Rp 1½"	Соединительная муфта к накопителю PC / PH / FS
9	Rp ½"	Вентиляция
10	Rp ½"	Датчик температуры – термометр
11	d _i = 6 мм	Датчик температуры – установочная втулка
12	d _i = 6 мм	Датчик температуры – установочная втулка
13	d _i = 6 мм	Датчик температуры – установочная втулка
14	Rp ½"	Опорожнение
15	d _i = 6 мм	Датчик температуры – установочная втулка

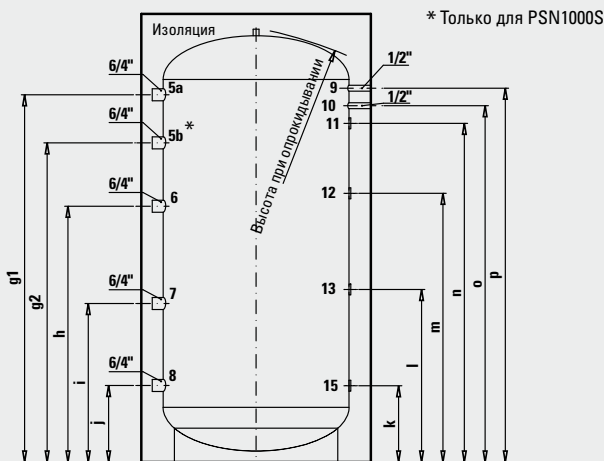


Таблица размеров согласно чертежам

Тип	PS 500	PS 800	PS 1000B	PS 1000S	PS 1250	PS 1500	PS 2000	PS 2500	PS 3000	PS 4000	PS 5000
a	1760 мм	1910 мм	1950 мм	2120 мм	2200 мм	2190 мм	2280 мм	2170 мм	2645 мм	2290 мм	2790 мм
b	240 мм	265 мм	290 мм	270 мм	295 мм	340 мм	350 мм	400 мм	390 мм	450 мм	455 мм
c	320 мм	345 мм	370 мм	350 мм	375 мм	420 мм	430 мм	480 мм	470 мм	480 мм	500 мм
d	730 мм	790 мм	810 мм	850 мм	900 мм	910 мм	940 мм	920 мм	1080 мм	945 мм	1145 мм
e	1140 мм	1235 мм	1250 мм	1350 мм	1420 мм	1400 мм	1450 мм	1370 мм	1690 мм	1045 мм	1790 мм
f	1550 мм	1680 мм	1700 мм	1850 мм	1940 мм	1890 мм	1960 мм	1810 мм	2295 мм	1870 мм	2370 мм
g1	1540 мм	1680 мм	1680 мм	1900 мм	1700 мм	1890 мм	1950 мм	1810 мм	2200 мм	1700 мм	2300 мм
g2	—	—	—	1680 мм	—	—	—	—	—	—	—
h	1150 мм	1170 мм	1170 мм	1170 мм	1170 мм	1280 мм	1370 мм	1360 мм	1460 мм	1170 мм	1600 мм
i	720 мм	725 мм	725 мм	725 мм	725 мм	775 мм	860 мм	880 мм	880 мм	725 мм	950 мм
j	270 мм	350 мм	350 мм	350 мм	350 мм	350 мм	350 мм	400 мм	415 мм	350 мм	350 мм
k	260 мм	325 мм	350 мм	330 мм	335 мм	400 мм	410 мм	450 мм	440 мм	495 мм	505 мм
l	710 мм	770 мм	790 мм	830 мм	880 мм	890 мм	920 мм	890 мм	1050 мм	915 мм	1115 мм
m	1120 мм	1215 мм	1230 мм	1330 мм	1400 мм	1380 мм	1430 мм	1340 мм	1660 мм	1375 мм	1760 мм
n	1430 мм	1535 мм	1550 мм	1740 мм	1800 мм	1760 мм	1830 мм	1670 мм	2155 мм	1725 мм	2225 мм
o	1510 мм	1615 мм	1630 мм	1820 мм	1880 мм	1840 мм	1910 мм	1750 мм	2235 мм	1805 мм	2305 мм
p	1565 мм	1695 мм	1710 мм	1900 мм	1960 мм	1920 мм	1990 мм	1830 мм	2315 мм	1885 мм	2385 мм
D1	650 мм	750 мм	850 мм	790 мм	900 мм	1000 мм	1100 мм	1250 мм	1250 мм	1600 мм	1600 мм
D2	850 мм	950 мм	1050 мм	990 мм	1100 мм	1200 мм	1300 мм	1450 мм	1470 мм	1820 мм	1820 мм
Высота при опорожнении	1800 мм	1965 мм	2020 мм	2180 мм	2270 мм	2280 мм	2380 мм	2350 мм	2780 мм	2520 мм	2945 мм

БУФЕРНЫЙ НАКОПИТЕЛЬ PS

КОМПЛЕКТУЮЩИЕ ДЛЯ PS



Полиэстерная флисовая изоляция для буферного накопителя PS

Полиэстерная флисовая изоляция из 3 частей, 100 мм1); наружный полистироловый структурированный корпус серого цвета (RAL 9022); сборка корпуса с помощью регулируемых передвижных затворов, с изоляцией крышки и дна. Обеспечиваются оптимальные теплоизоляционные свойства; изоляция с классом воспламеняемости EN 2, B1, без фторхлоруглеводородов, полная пригодность к вторичной переработке.

Технические данные

Свойство	Метод тестирования	Значение	Единица
Объемный вес	-	27	кг/м ³
Образование тумана	DIN 75201 B	0,3	мг
Выброс формальдегида	VDA 275	<2	мг/кг
Тест на сгорание	DIN 75200	<100	мм/мин
Класс воспламеняемости	DIN 4102	B1	-
Класс воспламеняемости в соединенном состоянии	DIN 4102	B1	-
Температура длительного соединения	-	макс. 130	°C
Цвет	-	белый	-
Теплопроводность изоляции	-	0,035	Вт/мК

Размеры

Тип	ISOVS-PS 500	ISOVS-PS 800	ISOVS-PS 1000-B	ISOVS-PS 1000-S	ISOVS-PS 1250	ISOVS-PS 1500
Артикул №	1610666	1610667	1610668	1610669	1610670	1610671
Диаметр	850 мм	950 мм	1050 мм	990 мм	1100 мм	1200 мм
Толщина	100 мм					

Тип	ISOVS-PS 2000	ISOVS-PS 2500	ISOVS-PS 3000	ISOVS-PS 4000	ISOVS-PS 5000
Артикул №	1610672	1610673	1610674	1610675	1610676
Диаметр	1300 мм	1500 мм	1470 мм	1820 мм	1820 мм
Толщина	100 мм		110 мм		

КОМПЛЕКТУЮЩИЕ ДЛЯ БУФЕРНОГО НАКОПИТЕЛЯ PSN **TiSUN®**

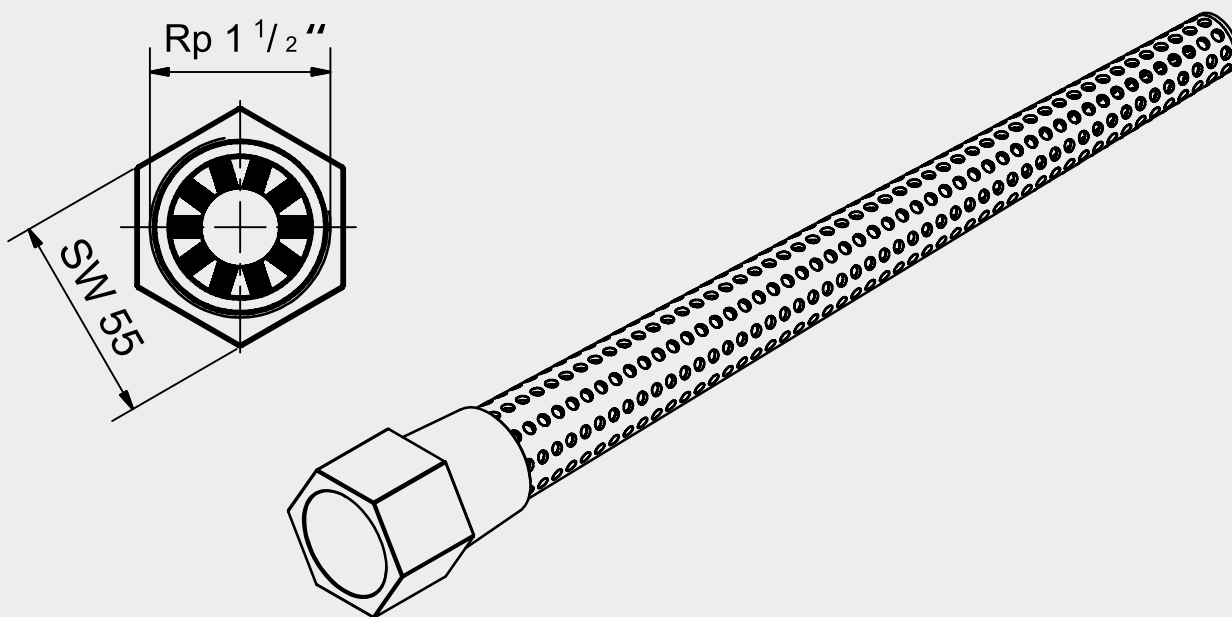
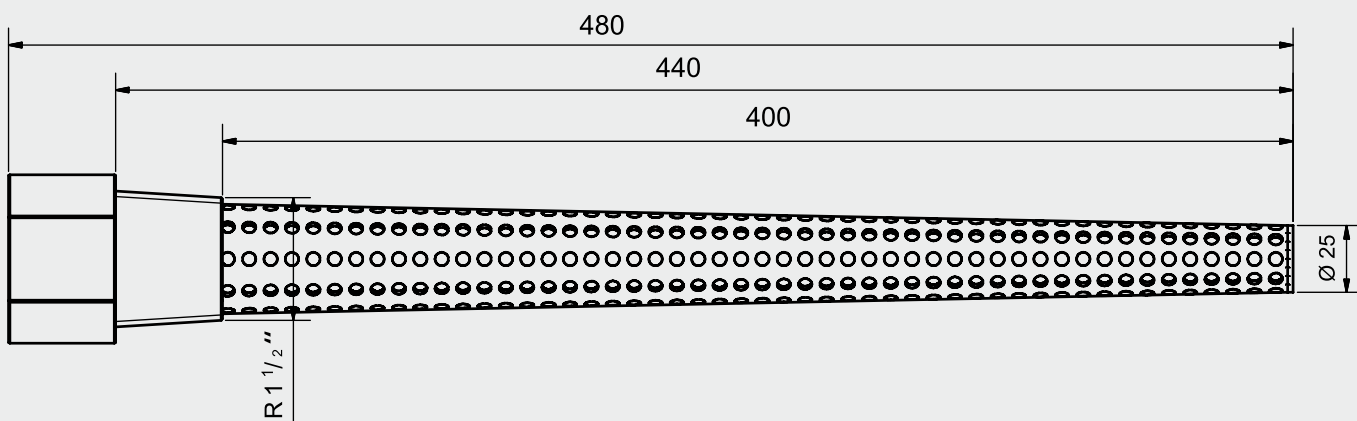
ВПУСКНАЯ ТРУБКА

Впускная трубка

Впускная трубка обеспечивает плавный впуск в баки-накопители для отопления. Коническая форма является дополнительным фактором оптимизации распределения. Монтаж на буферные накопители PSN возможен с помощью муфт Rp 1½" (внутренняя резьба). Монтаж выполняется на соответствующие муфты линий подачи отопительной системы.

Технические данные

Артикул №	1610608
Резьба	Rp 1½"-R 1½"
Длина ввинчивания	400 мм
Исполнение	С покрытием KTL
Размер под ключ	55 мм
Макс. объемный расход	5 м³/ч



НАКОПИТЕЛЬ ГОРЯЧЕЙ ВОДЫ BE-SSP-2R

ОПИСАНИЕ ПРОДУКТА BE-SS P-2R



Накопитель горячей воды BE-SSP-2R

Накопитель горячей воды из стали S 235 JR с 1 нагревательным змеевиком в верхней части (догрев) и 1 теплообменником в нижней части (солнечная система), с непосредственной эмалировкой согласно стандарту DIN 4753, с анодом на магниевой основе и всеми необходимыми соединениями. Макс. рабочее давление 10 бар, макс. температура +95° С. При емкости до 500 л с изоляцией (жесткий пеноматериал), при емкости свыше 750 л без изоляции. Возможность монтажа солнечной станции и расширительного бака на накопитель.

Технические данные

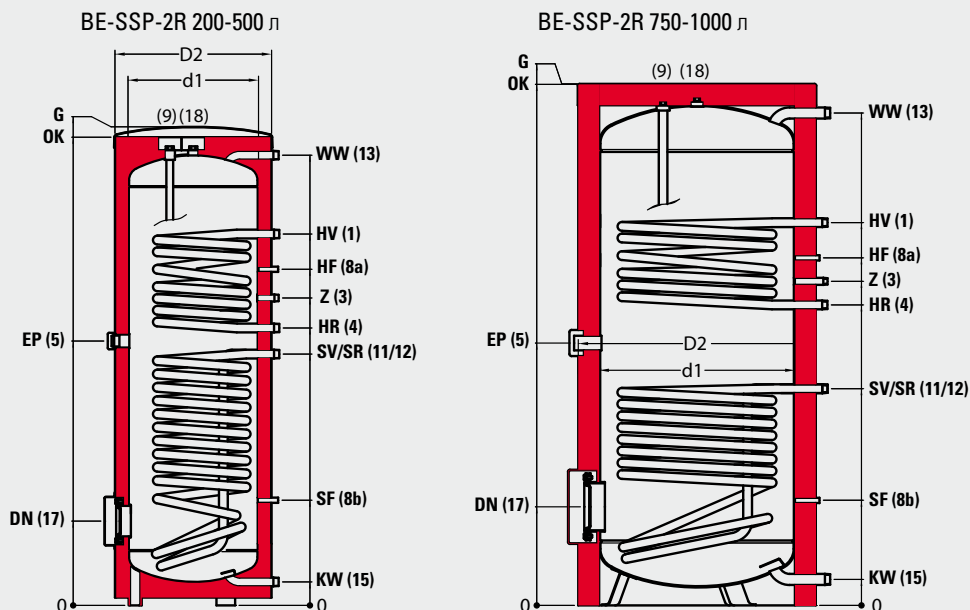
Тип	BE-SSP-2R 200	BE-SSP-2R 300	BE-SSP-2R 400	BE-SSP-2R 500	BE-SSP-2R 750	BE-SSP-2R 1000
Артикул №	1610711	1610712	1610713	1610714	1610715	1610716
Материал	S 235 JR					
Обработка поверхности Внешняя стенка	Жесткий пеноматериал				Водная эмаль, черная	
Обработка поверхности Внутренняя стенка	Прямая эмалировка по DIN 4753					
Установка	3 регулируемые ножки					
Защита от коррозии	Анод на магниевой основе, изолированный, вмонтированный сверху (заменяется цепным анодом)					
Изоляция	Полиуретановая пена, без содержания фторхлоруглеводородов, толщина 50 мм, жесткое покрытие, с пленочным покрытием серебристого цвета RAL 9007 Коэффициент теплопроводности $\lambda = 0,034$ Вт/мК				Полиэстерная флисовая изоляция из 3 частей, оклеена серым внешним слоем покрытия из стабильного полистирола (RAL 9022). С передвижными затворами. Класс воспл ^о меняемости В2, в т. ч. изоляция крышки, хорошие теплоизоляционные свойства. Без содержания фторхлоруглеводородов, подлежит полной переработке.	

Общие сведения

			BE-SSP-2R 200	BE-SSP-2R 300	BE-SSP-2R 400	BE-SSP-2R 500	BE-SSP-2R 750	BE-SSP-2R 1000
	Описание	Тип	200	300	400	500	750	1000
Номинальный объем		л	184	283	365	452	728	952
Диаметр	D2	мм	540	600	700	700	950	1050
Диаметр без изоляции	d1	мм	–	–	–	–	750	850
Высота	G	мм	1432	1794	1591	1921	2043	2070
Высота без изоляции		мм	–	–	–	–	1931	1959
Высота опрокидывания	OK	мм	1.514	1.876	1.712	2.023	2.098	2.150
Толщина изоляции		мм	45	50	50	50	100	100
Потери готовности за 24 часа		кВтч	2,3	2,6	2,9	3,2	2,2	2,4
Макс. рабочее давление	Горячая вода	бар	3	3	3	3	3	3
	Солнечная система	бар	10	10	10	10	10	10
	Питьевая вода	бар	10	10	10	10	10	10
Макс. рабочая температура	Горячая вода	°С	110	110	110	110	110	110
	Питьевая вода	°С	95	95	95	95	95	95
Объемы готовности:		л.	88	121	133	202	353	462
Вес		кг	63	106	122	137	208	259
Вес в упаковке		кг	75	116	132	149	221	272

НАКОПИТЕЛЬ ГОРЯЧЕЙ ВОДЫ BE-SSP-E 2R

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ BE-SSP-2R



Размеры присоединений

	№	BE-SSP-2R		200	300	400	500	750	1000
Размер присоединения			R						
	15	KW	мм	55	90	55	55	99	103
Холодная вода			R						
Горячая вода	13	WW	мм	1369	1728	1526	1856	1887	1905
Размеры присоединений			R						
Подача солнечной системы / выпуск солнечной системы	11/12	SV / SR	мм	687	845	909	966	830	839
Размеры присоединений			R						
Подача отопления	1	HV	мм	1147	1425	1355	1605	1430	1439
Выпуск отопления	4	HR	мм	787	1065	1007	1115	1115	1124
Размеры присоединений			R						
Циркуляция	3	Z	мм	900	1180	1112	1265	1205	1214
Труба датчика (диаметр 6 мм)	8a 8b	Отопление	мм	1147	1290	1217	1410	1296	1314
		Солнечная система	мм	281	405	319	381	402	411
Контрольный фланец	17	DN	мм	247	310	276	276	378	386
Диаметр фланцевой заглушки		TK	мм	150	150	150	150	225	225
Муфта для эл. отопления	5	EP (Rp 1½")	мм	737	1015	957,5	1040	1015	1024
Вентиляция	18		RP	1"	1"	1"	1"	1 1/4"	1 1/4"
Анод на магниевой основе	9		RP	1"	1"	1"	1"	1 1/4"	1 1/4"

Регистр для догрева

Нагревательная поверхность верхняя	м ²	0,60	0,8	0,86	1,08	1,17	1,37
Объем нагревательного теплообменника	л	4,20	5,50	6,00	7,57	8,15	9,60

Солнечный теплообменник

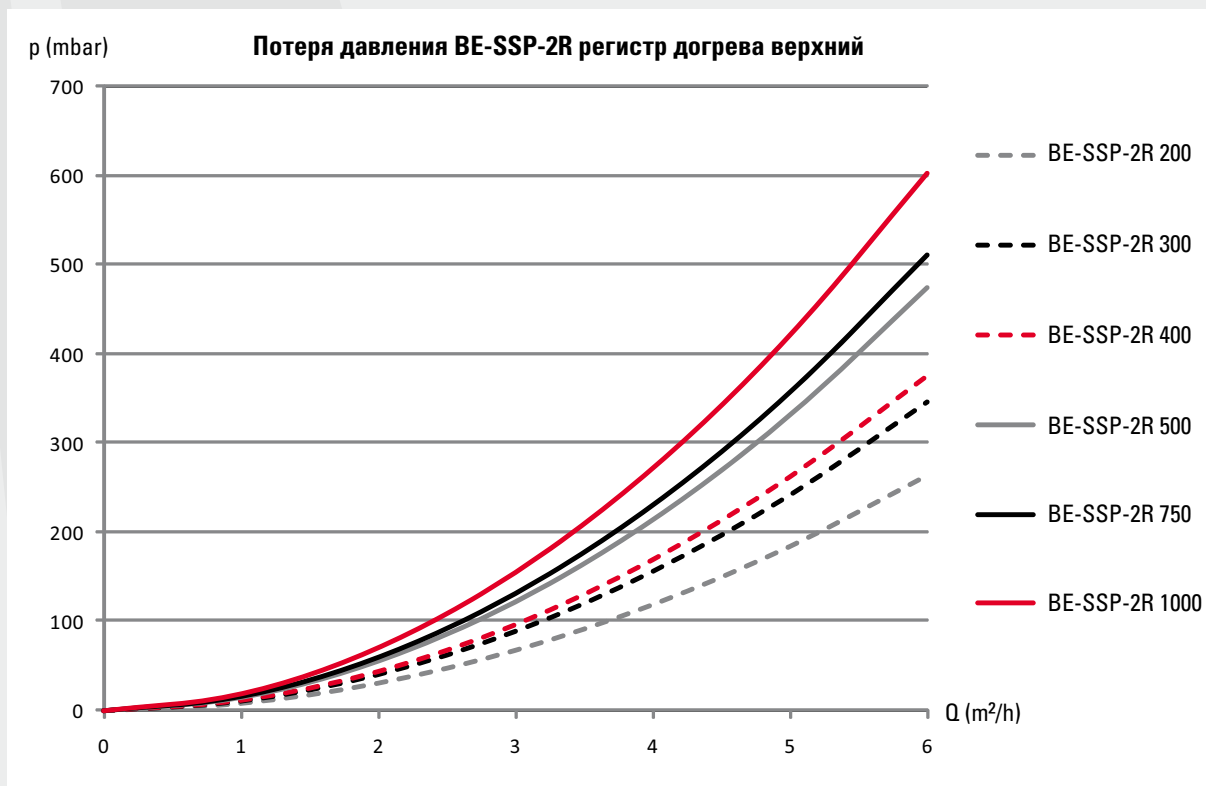
Нагревательная поверхность нижняя	м ²	1,00	1,30	1,70	1,82	1,90	2,06
Объем солнечного теплообменника	л	7,00	9,00	11,70	12,75	13,26	14,42
Рекомендованная площадь коллектора	м ²	6	8	10	12	14	16

Номинальные значения мощности (NL)

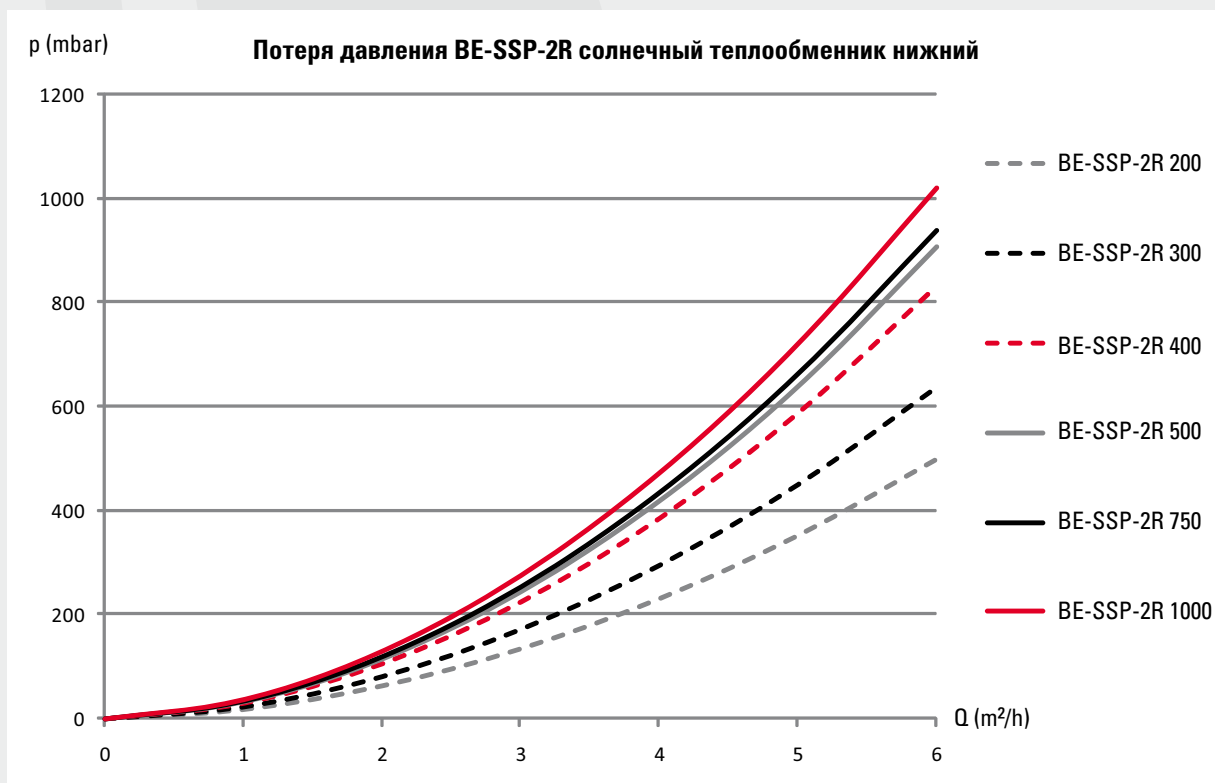
Характеристика мощности NL нижняя	t хол. воды = 10°C	4,2	8,4	15,2	19,1	21,0	26,0
Характеристика мощности NL верхняя	tSp = 60°C	2,3	2,5	5,7	8,9	6,2	7,1
	t гор. воды = 45°C						
Потеря давления со стороны питьевой воды	мбар	10	8	11	14	3	5
Для мощности при длительной нагрузке							

НАКОПИТЕЛЬ ГОРЯЧЕЙ ВОДЫ BE-SSP-2R

КРИВЫЕ ПОТЕРЬ ДАВЛЕНИЯ РЕГИСТРА BE-SSP-2R



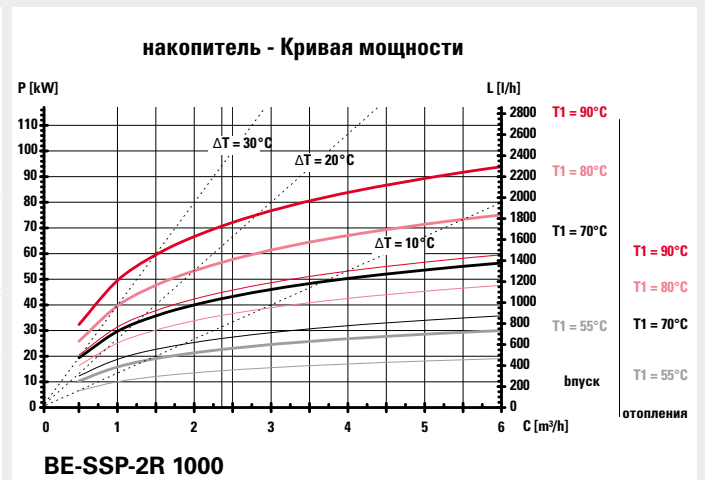
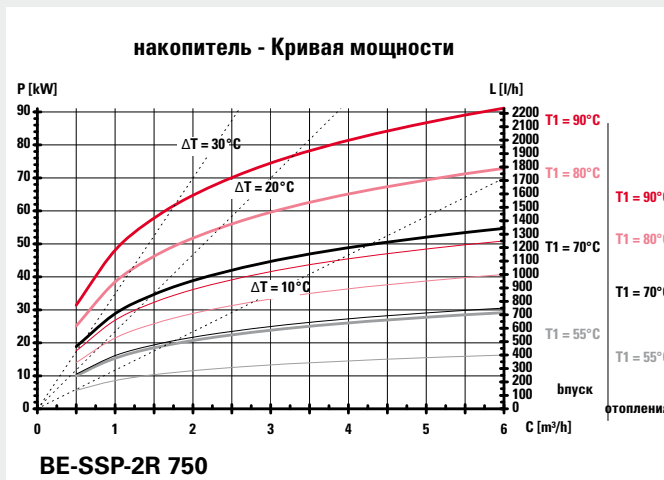
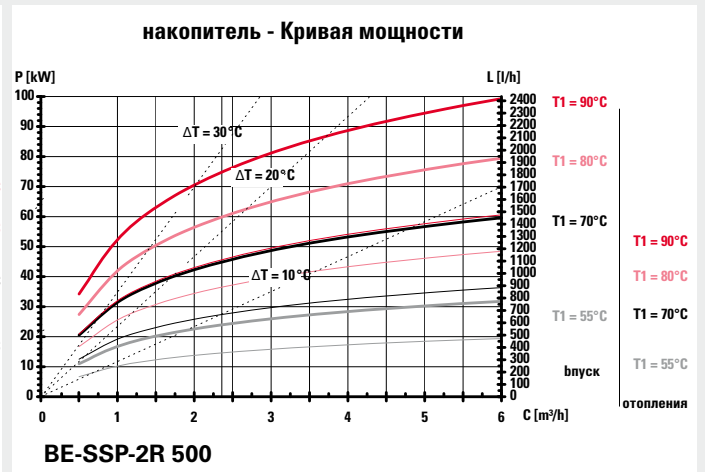
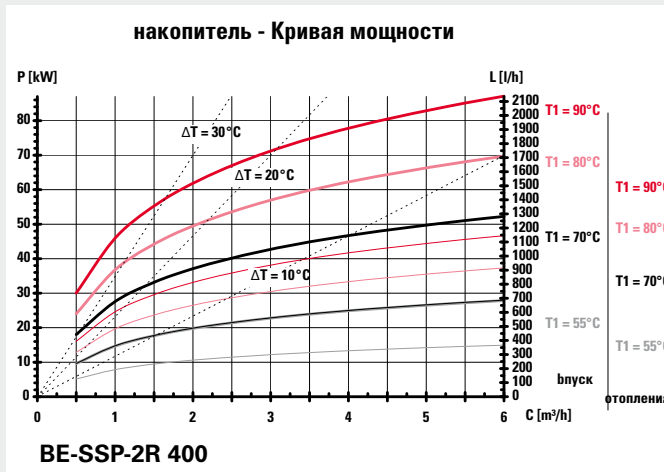
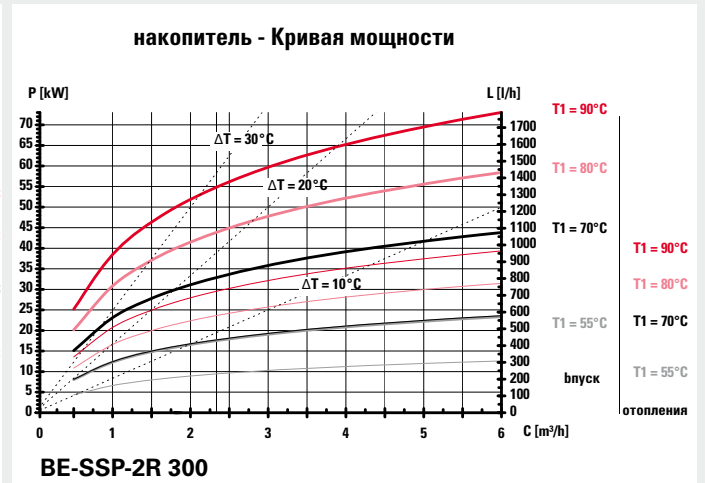
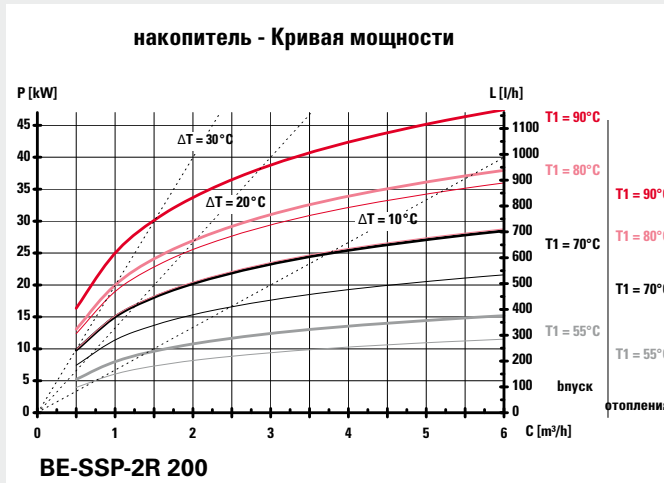
Потеря давления на основе воды при 80° C (плотность 0,973 г/см³, кинематическая вязкость 0,37 мм²/с)



Потеря давления на основе смеси воды и полипропиленгликоля в пропорции 1,2 (60 / 40 %) при 60° C (плотность 1,013 г/см³, кинематическая вязкость 0,37 мм²/с)

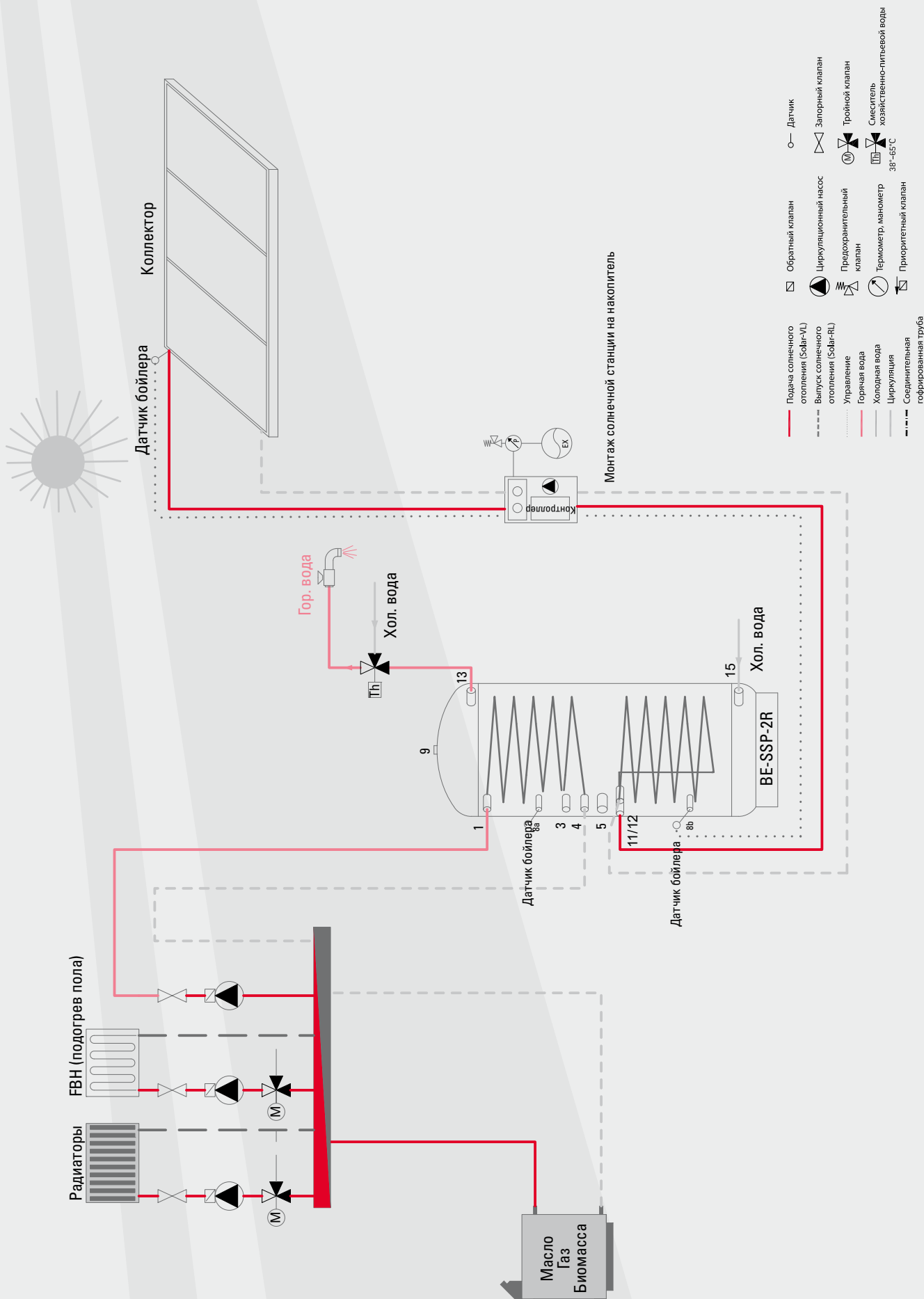
НАКОПИТЕЛЬ ГОРЯЧЕЙ ВОДЫ BE-SSP-2R

КРИВЫЕ МОЩНОСТИ РЕГИСТРА BE-SS P-2R



НАКОПИТЕЛЬ ГОРЯЧЕЙ ВОДЫ BE-SSP-2R

СХЕМА BE-SSP-E



НАКОПИТЕЛЬ ГОРЯЧЕЙ ВОДЫ BE-SSP-2R

КОМПЛЕКТУЮЩИЕ ДЛЯ BE-SSP-2R



Полиэстерная флисовая изоляция для накопителя BE-SSP-2R

Наружный корпус состоит из структурированной твердой пленки из полистироловой пластмассы толщиной 1 мм, серого цвета (RAL 9022). Внутренний изоляционный кожух состоит из полиэстерного флиса. Сборка кожуха из 3 частей выполняется с помощью передвижных затворов. В комплект входит изоляция крышки и дна, а также закрывающие колпачки из пенополистирола (EPS). Изоляция в комплекте: класс воспламеняемости B2, не содержит фторхлоруглеводородов, подлежит полной переработке.

Технические данные

Свойство	Метод тестирования	Значение	Единица
Объемный вес	-	17	кг/м
Образование тумана	DIN 75201 B	0,3	мг
Выброс формальдегида	VDA 275	<2	мг/кг
Тест на сгорание	DIN 75200	<100	мм/мин
Класс воспламеняемости	DIN 4102	B2	-
Класс воспламеняемости в соединенном состоянии	DIN 4102	B2	-
Температура длительного соединения	-	макс. 130	°C
Цвет	-	белый	-
Теплопроводность изоляции	-	0,040	Вт/мК

Размеры

Тип	ISOVL-BE-SSP-2R 750	ISOVL-BE-SSP-2R 1000
Артикул №	1610709	1610710
Диаметр	950 мм	1000 мм
Толщина	100 мм	100 мм

НАКОПИТЕЛЬ ГОРЯЧЕЙ ВОДЫ BE-SSPK

ОПИСАНИЕ ПРОДУКТА BE-SSPK



Накопитель горячей воды BE-SSPK

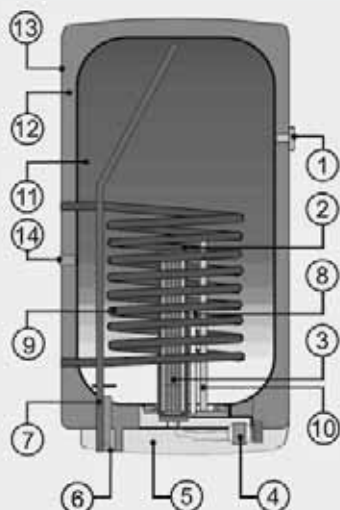
Накопитель горячей воды BE-SSPK из стали S 235 JR с солнечным теплообменником и непосредственной эмалировкой согласно стандарту DIN 4753, включает в себя анод на магниевой основе и систему электрического подогрева. В комплект входят все необходимые соединения. Макс. рабочее давление 10 бар. Изоляция из вспененного твердого полиуретана и наружного листового кожуха с порошковым покрытием. Предохранительный клапан входит в комплект поставки.

Технические данные

Тип	BE-SSPK 125 HE	BE-SSPK 160 HE	BE-SSPK 200 HE
Артикул.Нр.	1610704	1610706	1610707
Объем	120 л	147 л	195 л
Материал	S 235 JR		
Обработка поверхности внешней стенки	Жесткая пена, жестяной кожух с порошковым покрытием		
Обработка поверхности внутренней стенки	Прямая эмалировка по стандарту DIN 4753		
Установка	Монтаж на стену с помощью крепежного хомута		
Защита от коррозии	Анод на магниевой основе		
Изоляция	Полиуретановая пена без содержания фторхлоруглеводородов, толщина 42, жестка, коэффициент теплопроводности = 0,034 Вт/мК		
Макс. рабочее давление резервуара	10 бар		
Макс. рабочее давление солнечной системы	10 бар		
Макс. рабочая температура	80°C		
Рекомендованная рабочая температура	60°C		
Внешний диаметр	524 мм		584 мм
Общая высота	1046 мм	1235 мм	1300 мм
Вес в порожнем состоянии	77 кг	82 кг	96 кг
Потери тепла	1,09 кВтч/24 ч	1,39 кВтч/24 ч	1,4 кВтч/24 ч
Класс энергетического КПД	C		B
Поверхность теплообменника	1 м ²		
Электрический догрев (мощность)	2 кВт		2,2 кВт

НАКОПИТЕЛЬ ГОРЯЧЕЙ ВОДЫ BE-SSPK

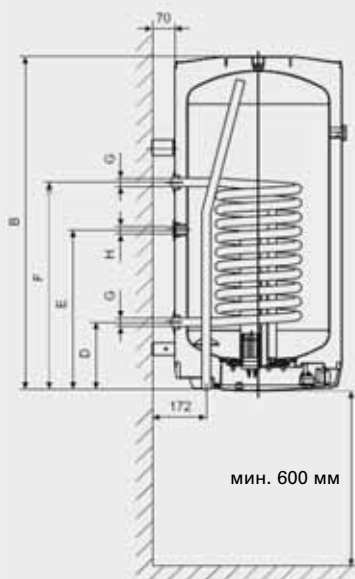
ОБЗОР РАЗМЕРОВ BE-SSPK



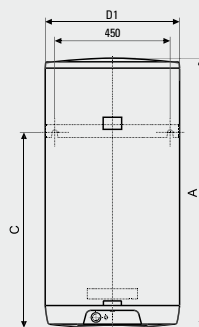
Обзор размеров BE-SSPK HE 125, 160, 200

1	Индикатор температуры	8	Крепления рабочего и предохранительного термостатов
2	Гильза для эл. нагрева	9	Гладкотрубный регистр
3	Сухой керамический нагреватель	10	Анод на магниевой основе
4	Рабочий термостат с внешним управлением предохранительного термостата	11	Резервуар эмалированный
5	Крышка	12	Полиуретановое уплотнение 42 мм (без содержания фторхлоруглеводородов)
6	Впускная труба для холодной воды G 3/4"	13	Наружный жестяной кожух с порошковым покрытием
7	Выпускная труба для горячей воды G 3/4"	14	Циркуляция

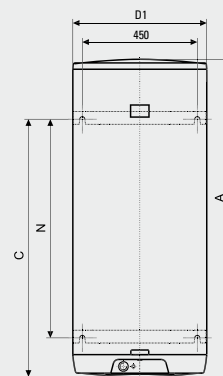
BE-SSPK HE



BE-SSPK HE 125, 160



BE-SSPK HE 200

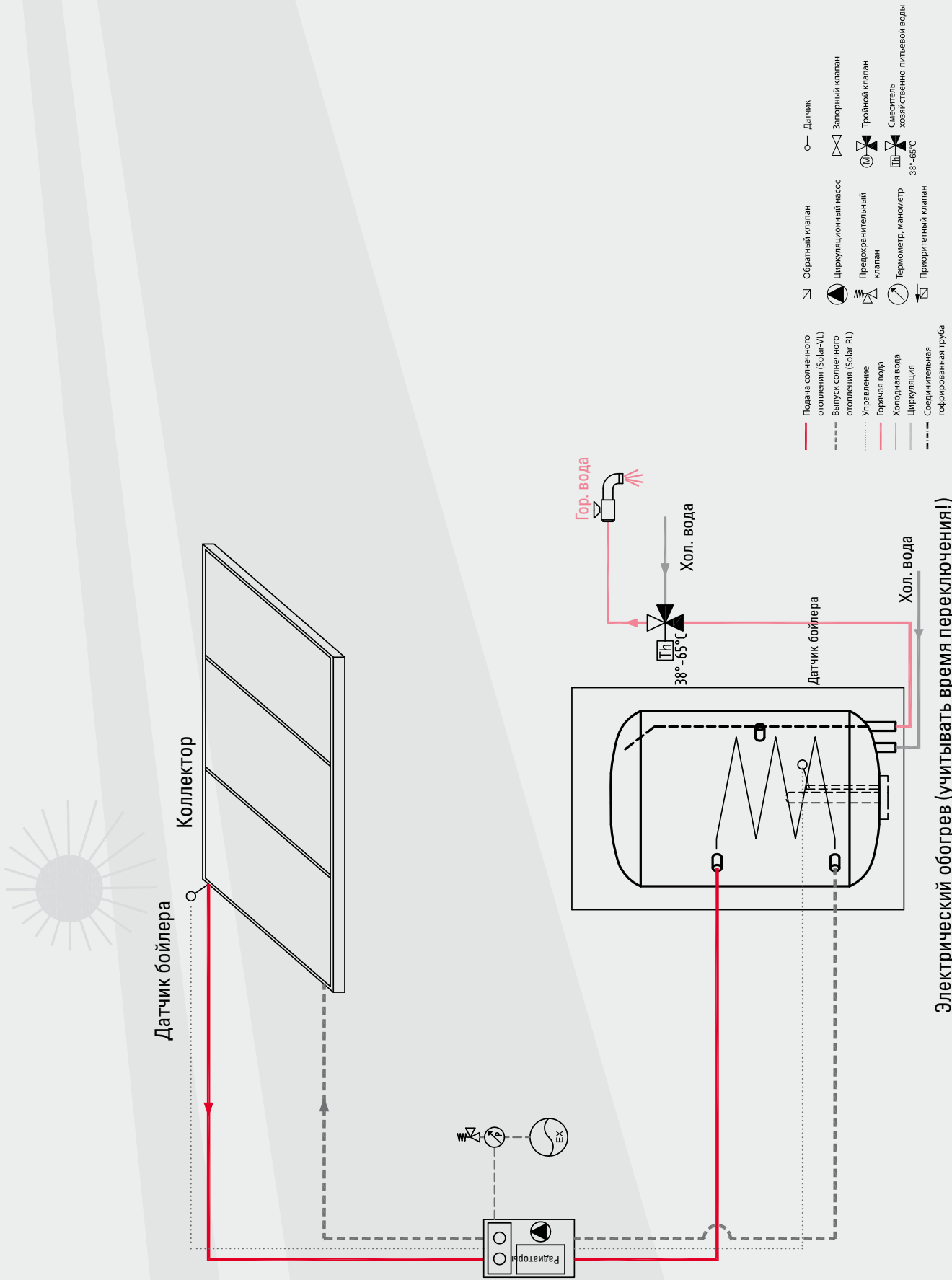


Указание размеров

Тип	BE-SSPK HE 125	BE-SSPK HE 160	BE-SSPK HE 200
A	1046 мм	1235 мм	1300 мм
B	1041 мм	1230 мм	1295 мм
C	801 мм	1005 мм	805 мм
D	261 мм	261 мм	261 мм
E	551 мм	831 мм	831 мм
F	701 мм	701 мм	701 мм
G	G 1"	G 1"	G 1"
H	G 3/4"	G 3/4"	G 3/4"
N	—	815 мм	600 мм
D1	524 мм	524 мм	584 мм

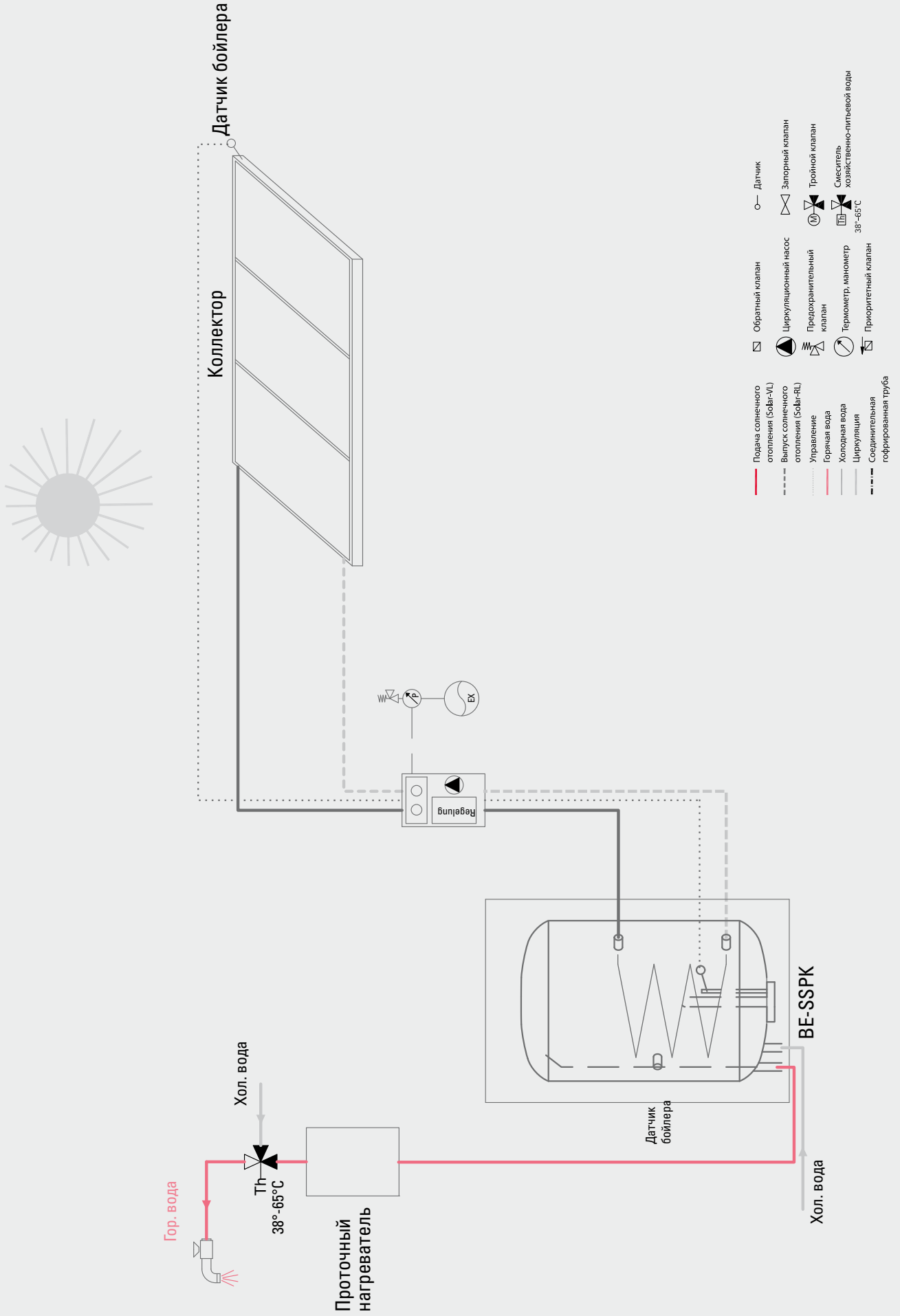
НАКОПИТЕЛЬ ГОРЯЧЕЙ ВОДЫ BE-SSPK

СХЕМА 1 – BE-SSPK



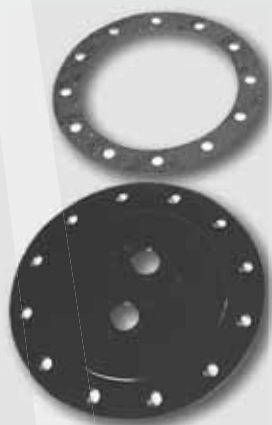
НАКОПИТЕЛЬ ГОРЯЧЕЙ ВОДЫ BE-SSPK

СХЕМА 2 – BE-SSPK (ЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ ОБОГРЕВ ВЫКЛЮЧЕН)



КОМПЛЕКТУЮЩИЕ ДЛЯ НАКОПИТЕЛЯ

ФЛАНЦЕВЫЕ ПЛАСТИНЫ

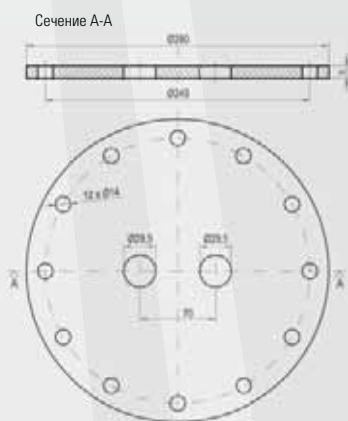


Фланцевые пластины

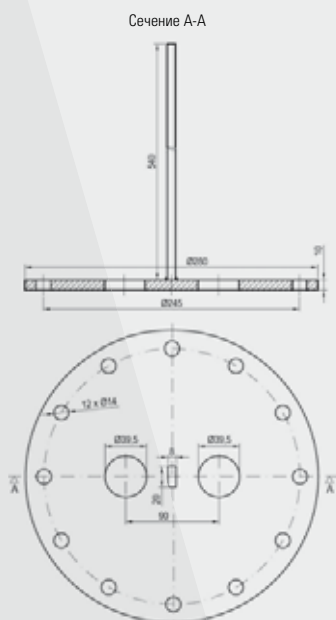
Подходящие фланцевые пластины с двойной эмалировкой или черной лакировкой, в т. ч. уплотнение и винты.

Технические данные

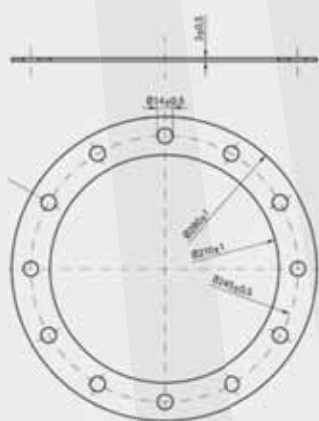
Тип	FLPS 34	FLPS 1	FLPE-SSP 64
Артикул №	1610041	1610040	1610204
Материал	S 235 JR		S 235 JR
Цвет	черная RAL 9017		эмалировка DIN 4753
Толщина пластины (размер х)	10 мм		10 мм
подходит для	Накопителя PSN		Накопителя BE-SSP до 500 л



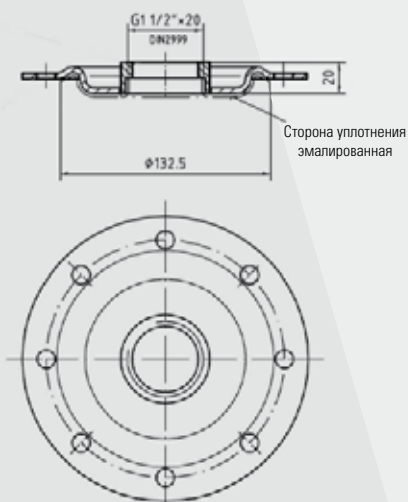
Фланцевая пластина FLPE 34



Фланцевая пластина FLPE 1



Уплотнение



DN 110, фланцевая пластина FLPE 64 BE-SSP-E до 500 л

КОМПЛЕКТУЮЩИЕ ДЛЯ НАКОПИТЕЛЯ **TiSUN®**

ПЛАСТИНЧАТЫЙ ТЕПЛООБМЕННИК



Пластинчатый теплообменник для солнечной системы/отопления

Пластинчатые теплообменники состоят из тонких гофрированных пластин нержавеющей стали (AISI 316), спаянных в вакууме при использовании меди в качестве припоя. Макс. расчетная температура составляет 160°C, макс. расчетное давление для типов PWT 10N-50N составляет 16 бар, для всех остальных типов 32 бар.

Пластинчатый теплообменник для солнечной системы/бассейна

Пластинчатые теплообменники состоят из тонких гофрированных пластин нержавеющей стали (AISI 316), соединенных диффузионным методом для нержавеющей стали. (Стойкая к коррозии нержавеющей сталь.) Это обеспечивает повышенную стойкость к давлению и воздействию температуры, а также к коррозии в сравнении с пластинчатыми теплообменниками с медным припоем. (См. последующие страницы.)

Теплоизоляция

Из полиуретана со слоем из синего АБС, толщина изоляции 30 мм, макс. температура 140°C.

Болтовые соединения

Изготовлены из красной латуни, с внешней резьбой

Уголки для ножек и монтажные хомуты

Изготовлены из оцинкованной стали. Для типов PWT 100N-200N возможен монтаж на полу или на стену, для типов PWT 300N-500N – только напольный монтаж.

Технические данные

Тип	PWT 10N	PWT 20N	PWT 30N	PWT 50N	PWT 80N	PWT 100N
Артикул №	1610364	1610365	1610366	1610367	1610368	1610369
Макс. площадь коллектора	до 10 м ²	до 20 м ²	до 30 м ²	до 50 м ²	до 80 м ²	до 100 м ²
Мощность	7 кВт	14 кВт	21 кВт	35 кВт	56 кВт	70 кВт
Потеря давления первичная	9,19 кПа	10,8 кПа	11,6 кПа	12,7 кПа	9,97 кПа	10,7 кПа
Потеря давления вторичная	9,04 кПа	12 кПа	13,6 кПа	16 кПа	14,1 кПа	15,1 кПа
Высота без изоляции	324 мм	324 мм	324 мм	324 мм	526 мм	526 мм
Высота с изоляцией	384 мм	384 мм	384 мм	384 мм	588 мм	588 мм
Ширина без изоляции	94 мм	94 мм	94 мм	94 мм	111 мм	111 мм
Ширина с изоляцией	157 мм	157 мм	157 мм	157 мм	182 мм	182 мм
Глубина без изоляции	50 мм	59 мм	68 мм	92 мм	151 мм	175 мм
Глубина с изоляцией	113 мм	113 мм	113 мм	158 мм	160 мм	257 мм
Вес (нетто/рабочий)	1,86/2,17 кг	2,34/2,82 кг	2,82/3,47 кг	4,10/5,19 кг	12,1/15,8 кг	14,3/18,9 кг
Присоединения (солнечное-вторичное)	1" - 1"	1" - 1"	1" - 1"	1" - 1"	1" - 1 ¼"	1" - 1 ¼"

Тип	PWT 200N	PWT 300N	PWT 500N	PWT-SB 20	PWT-SB 50	PWT-SB 100
Артикул №	1610370	1610371	1610372	1610373	1610374	1610375
Макс. площадь коллектора	до 200 м ²	до 300 м ²	до 500 м ²	до 20 м ²	до 50 м ²	до 100 м ²
Мощность	140 кВт	210 кВт	350 кВт	12 кВт	30 кВт	60 кВт
Потеря давления первичная	12,7 кПа	12 кПа	12,6 кПа	1,37 кПа	1,64 кПа	2,08 кПа
Потеря давления вторичная	15,8 кПа	14,6 кПа	16,1 кПа	5,82 кПа	7,61 кПа	8,95 кПа
Высота без изоляции	526 мм	618 мм	618 мм	310 мм	310 мм	310 мм
Высота с изоляцией	588 мм	670 мм	670 мм	360 мм	360 мм	360 мм
Ширина без изоляции	111 мм	191 мм	191 мм	111 мм	111 мм	111 мм
Ширина с изоляцией	182 мм	240 мм	240 мм	185 мм	185 мм	185 мм
Глубина без изоляции	295 мм	198 мм	283 мм	97 мм	150 мм	246 мм
Глубина с изоляцией	304 мм	247 мм	334 мм	112 мм	160 мм	257 мм
Вес (нетто/рабочий)	25,4/34,8 кг	32,2/44,4 кг	45,4/65,1 кг	4,36/5,22 кг	7,11/9,07 кг	12,1/16,1 кг
Присоединения (солнечное-вторичное)	1" - 1 ¼"	2" - 2"	2" - 2"	1" - 1 ¼"	1" - 1 ¼"	1" - 1 ¼"

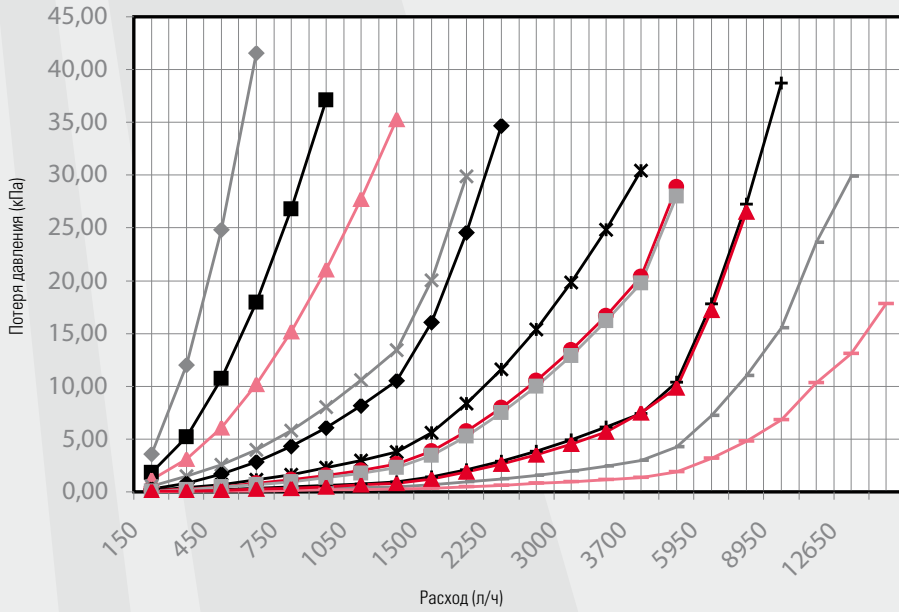
Комплектующие

	Тип	Высота	Ширина	подходит для
Крепежный хомут	BB 80-200	155 мм	100 мм	PWT 100N - 200N
Опорный угольник	FK 200-500	199 мм	260 мм	PWT 300N - 500N

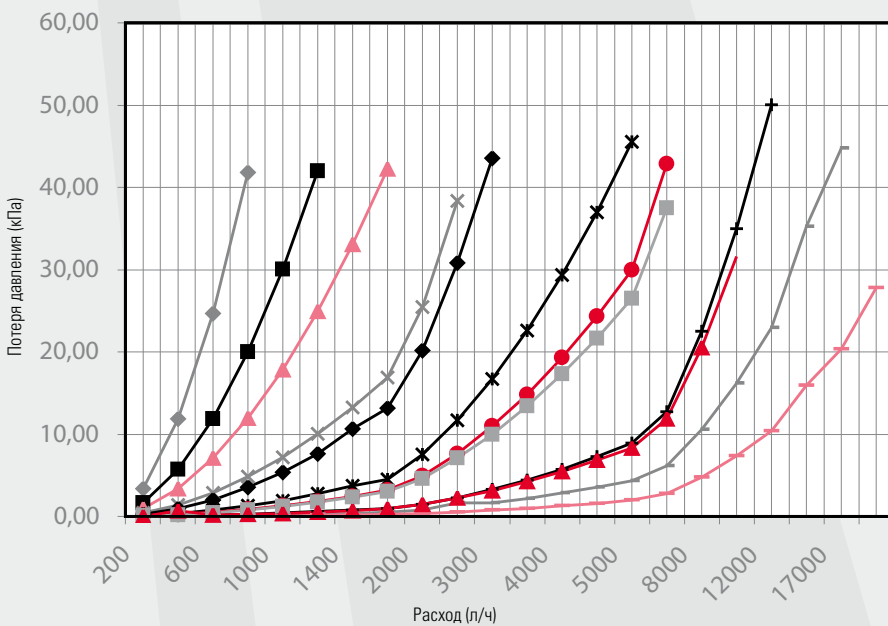
КОМПЛЕКТУЮЩИЕ ДЛЯ НАКОПИТЕЛЯ

ПОТЕРИ ДАВЛЕНИЯ В ПЛАСТИНЧАТЫХ ТЕПЛООБМЕННИКАХ

Потери давления в PWT, первичная сторона (пропиленгликоль 46%)

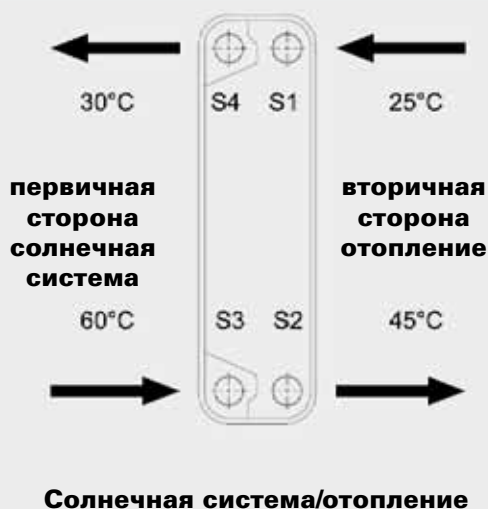


Потери давления PWT, вторичная сторона (вода)



КОМПЛЕКТУЮЩИЕ ДЛЯ НАКОПИТЕЛЯ **TiSUN®**

ПРИМЕРЫ ТЕМПЕРАТУР ПЛАСТИНЧАТОГО ТЕПЛОБМЕННИКА



Воздействие водосодержащих веществ в установках горячей воды на пластинчатые теплообменники с медным припоем

Для минимизации коррозионных явлений в пластинчатых теплообменниках с медным припоем рекомендуется соблюдать в установках горячей воды указанные ниже требования относительно качества воды.

Значение pH	7–9	Свободный хлор	<0,5 ppm
SO ₄ ²⁻	<100 ppm	Fe ⁺⁺⁺	<0,5 ppm
HCO ₃ ⁻ /SO ₄ ²⁻	> 1	Mn ⁺⁺	<0,05 ppm
Cl ⁻	<50 ppm	CO ₂	<10 ppm
PO ₄ ³⁻	<2 ppm	H ₂ S	<50 ppb
NH ₃	<0,5 ppm	Проводимость	>50 мкСм/см <600 мкСм/см
Температура стенки	<80°C		

Дополнительными факторами коррозионного воздействия являются: загрязнение воды, скорость потока, загрязнение или образование отложений в теплоносящей жидкости, а также наличие смешивающих установок. Указанные данные являются ориентировочными и не влекут за собой гарантийных обязательств.

Воздействие концентрации ионов хлора и температуры на тенденции сквозной коррозии и коррозионного растрескивания нержавеющей стали



Другие факторы, влияющие на эти виды коррозии:

- значение pH;
- свойства поверхности;
- скорость воды;
- загрязнение (биологическое и осадочное);
- загрязнения CO, HS, SO, железом;
- окислительно-восстановительный потенциал раствора (зависит от окисляющих соединений, таких как кислород, гипохлористые кислоты, бикарбонат натрия).

КОМПЛЕКТУЮЩИЕ ДЛЯ НАКОПИТЕЛЯ

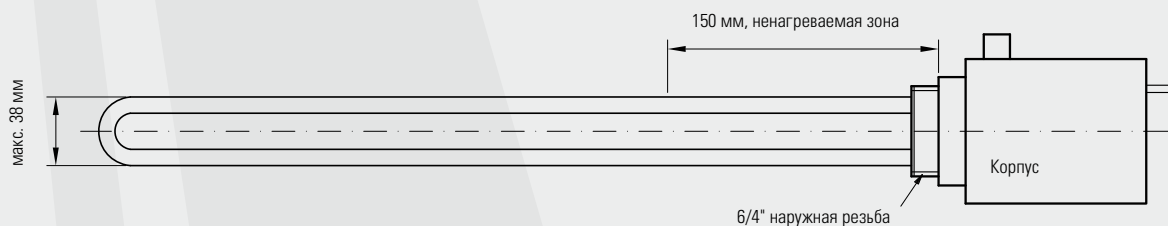
ЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ ВКРУЧИВАЮЩИЙСЯ НАГРЕВАТЕЛЬНЫЙ ЭЛЕМЕНТ

Электрический вкручивающийся нагревательный элемент ЕЕН

Эти электрические вкручивающиеся нагревательные элементы служат для подготовки горячей водой в бойлерах и буферных накопителях. Оборудованы наружным термостатом и интегрированным предохранительным регулятором температуры. Присоединение 1½" и ненагреваемая зона 150 мм – для использования в резервуарах с изоляцией до 150 мм. Необходимая для этого удлинительная муфта (понижение с 2", артикул № 1610609) поставляется как комплектующая часть. Класс защиты IP 44.

Важно!

Согласно предписанию Союза немецких электротехников VDE0700, часть 73 (открытые резервуары) и часть 253 (закрытые резервуары) на отводе горячей воды (смесителе хозяйственно-питьевой воды) при вмонтировании электрического нагревательного стержня с диапазоном регулировки свыше 60°C обязательно требуется защита от ожога!



Технические данные

Тип	Мощность (кВт)	Вольт	Глубина погружения	Диапазон регулировки	Артикул №
ЕЕН 2000	2,00	230	320 мм	5–75°C	1610468
ЕЕН 2500	2,50	230	390 мм	5–75°C	1610469
ЕЕН 3000	3,00	230	390 мм	5–75°C	1610470
ЕЕН 3750	3,75	400	390 мм	5–75°C	1610471
ЕЕН 4500	4,50	400	470 мм	5–75°C	1610472
ЕЕН 6000	6,00	400	470 мм	5–75°C	1610473
ЕЕН 9000	9,00	400	690 мм	5–75°C	1610474

Преимущества продукта

■ Глубина погружения

до 690 мм

■ Конструкция

паяная
Класс защиты IP 44

■ Проверено

согласно предписаниям Союза немецких электротехников (VDE)



■ Нагрузка на поверхность

до 12 Вт/см²

■ Материал трубы

нержавеющая сталь (Incoloy)

■ Термостат

наружный, с предохранительным регулятором температуры

КОМПЛЕКТУЮЩИЕ ДЛЯ НАКОПИТЕЛЯ **TiSUN®**

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ ФЛАНЦЕВЫЙ НАГРЕВАТЕЛЬНЫЙ ЭЛЕМЕНТ EFH

Электрический вкручивающийся нагревательный элемент EFH

Электрический фланцевый нагревательный элемент служит для подготовки горячей воды в больших буферах и бойлерах.

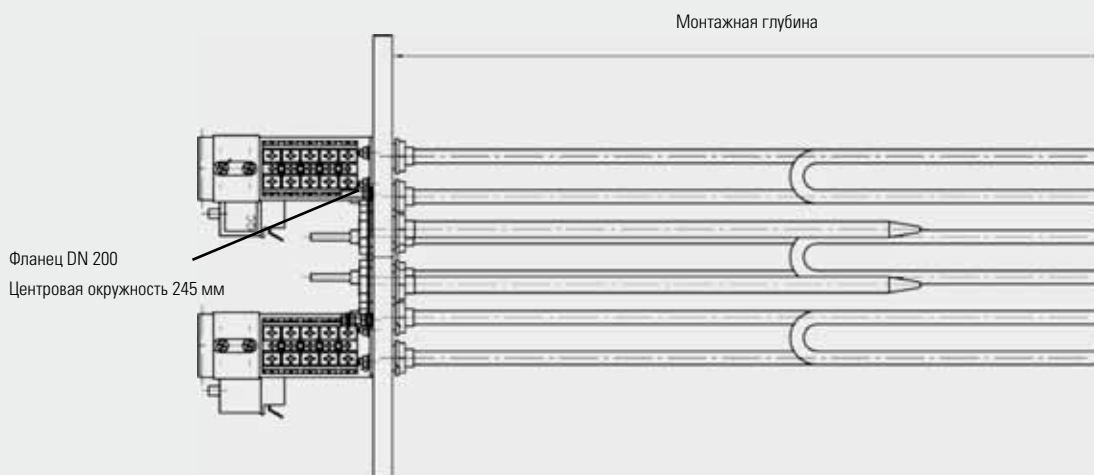
Монтаж на фланцевые присоединения размера DN 200. Нагреваемая зона 150 мм.

Фланцевый нагреватель собран из 2 контуров, каждый из которых оснащен наружным термостатом и предохранительным регулятором температуры. Регулировка температуры производится в диапазоне 5–75°C. Значение для STB зафиксировано на уровне 95. Класс защиты IP 44.



Важно!

Согласно предписанию Союза немецких электротехников VDE0700, часть 73 (открытые резервуары) и часть 253 (закрытые резервуары) на отводе горячей воды (смесителе хозяйственно-питьевой воды) при вмонтировании электрического нагревательного стержня с диапазоном регулировки свыше 60°C обязательно требуется защита от ожога!



Технические данные

Тип	Мощность (кВт)	Вольт	Глубина погружения	Артикул №
EFH 12	12	400	550 мм	1610483
EFH 18	18	400	550 мм	1610484
EFH 30	30	400	700 мм	1610485

Преимущества продукта

■ Глубина погружения

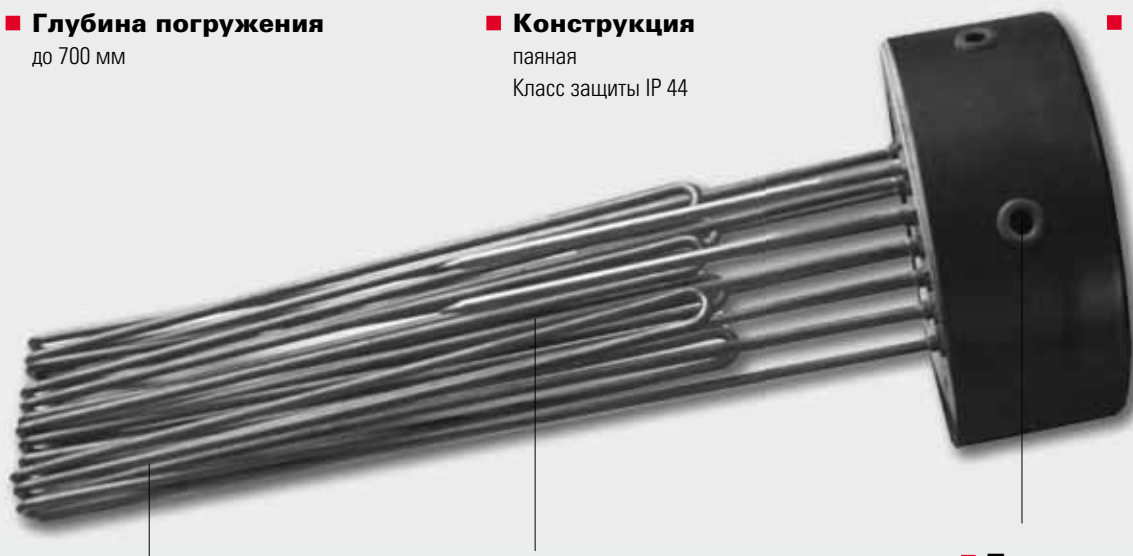
до 700 мм

■ Конструкция

паяная
Класс защиты IP 44

■ Проверено

согласно предписаниям
Союза немецких
электротехников (VDE)



■ Нагрузка на поверхность

до 12 Вт/см²

■ Материал трубы

нержавеющая сталь (Incoloy)

■ Термостат

наружный, с предохранительным
регулятором температуры

КОМПЛЕКТУЮЩИЕ ДЛЯ НАКОПИТЕЛЯ

ПЕРЕКЛЮЧЕНИЕ ПРОТИВ ЛЕГИОНЕЛЛЫ



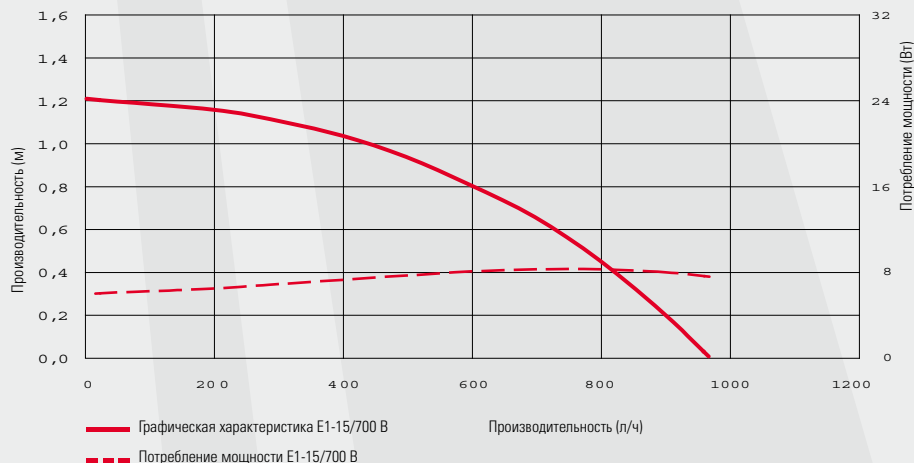
Описание

Эта группа насоса служит для циркуляции горячей воды в санитарных системах. Преимуществами являются немедленная доступность горячей воды (более низких расход воды) и защита от легионеллы. Интегрированный термостатический смеситель обеспечивает постоянную температуру горячей воды. Обвод от циркуляционной линии к смесителю минимизирует потери энергии при циркуляции воды. 5 интегрированных обратных клапанов редотвращают ошибочные потоки. Готовый к монтажу узел полностью изолирован и собран. Циркуляционный насос можно настроить на нужную температуру циркуляции с помощью вмонтированного термостата.

Технические данные

Тип	ALS 123	
Артикул №	1610610	
Присоединения	1" внешняя резьба (AG)	
Макс. насыпная мощность	1500 л/ч при потере давления 1 бар	
Изоляция	Материал	EPP
	Теплопроводность	0,041 Вт/мК
	Макс. температура	120°C
	Температура кратковременного нагрева	180°C
	Высота	360 мм
	Ширина	340 мм
	Глубина	180 мм
	Отдельные части	нижняя оболочка 360 x 340 x 65 верхняя оболочка 360 x 340 x 115
Циркуляционный насос	Тип	Laing ECOCIRC-E1 15/700BR
	Установочная длина	65 мм
	Макс. высота подъема	15 кПа
	Диапазон температур	-10°C/+110°C
	Материал корпуса	Бронза
	Макс. потребление мощности	8 Вт
	Макс. рабочее давление	10 бар
	Диапазон настройки термостата	20°C–70°C

Графические характеристики и потребление мощности насосом



КОМПЛЕКТУЮЩИЕ ДЛЯ НАКОПИТЕЛЯ **TiSUN®**

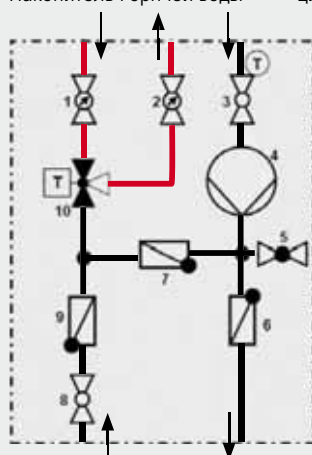
ПЕРЕКЛЮЧЕНИЕ ПРОТИВ ЛЕГИОНЕЛЛЫ

Запорный клапан с измерением температуры	Материал	Латунь	
	Диапазон температур	0°C–120°C	
	Размер	1"	
	Установочная длина	65 мм	
	Место монтажа	Линия горячей воды Линия смешанной воды	
Запорный клапан с погружным датчиком	Материал	Латунь	
	Размер	1"	
	Установочная длина	65 мм	
	Место монтажа	Циркуляционная линия	
Запорный клапан	Материал	Латунь	
	Размер	1"	
	Установочная длина	65 мм	
	Место монтажа	Линия подвода холодной воды Циркуляционная линия	
Обратные клапаны	Материал	Пластмасса	
	Место монтажа	Смеситель со стороны горячей воды Смеситель со стороны холодной воды Шаровой кран холодной воды Обвод Циркуляционная линия	
	Термостатический смеситель	Материал	Латунь
		Размер	1"
		Макс. температура горячей воды	85°C
Макс. статическое давление		10 бар	
Рабочее давление		0,2–5 бар	
Диапазон настройки температуры		30–65°C	
Расход при 3 бар		57 л/м	
Отклонение температуры		1,5°C	
Защита от ожогов		согласно EN1111 и EN1287	
Трубы		Материал	Латунь
	Размер	1"	
Способ монтажа	Монтаж на стену		
Крепежные материалы	Винты и дюбели, входят в комплект поставки		

Схема работы

Накопитель горячей воды

циркуляция горячей воды



- 1 Запорный клапан с индикацией температуры
- 2 Запорный клапан с индикацией температуры
- 3 Запорный клапан с погружной гильзой (насос вкл./выкл.)
- 4 Циркуляционный насос
- 5 Клапан KFE (промывочное соединение, удаление воздуха)
- 6 Обратный клапан
- 7 Обратный клапан
- 8 Запорный клапан
- 9 Обратный клапан
- 10 Термостатический смеситель

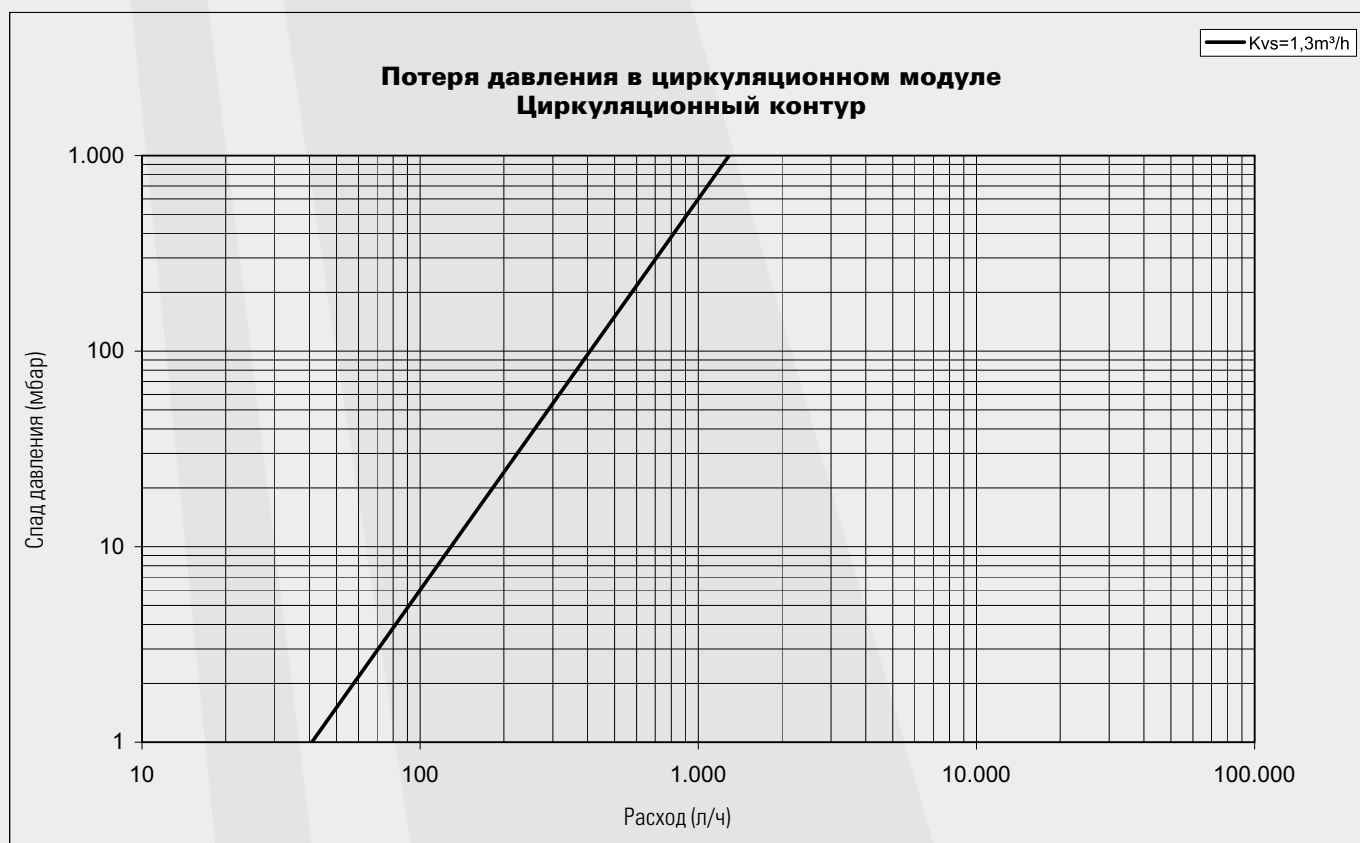
Холодная вода

Циркуляция холодной воды

КОМПЛЕКТУЮЩИЕ ДЛЯ НАКОПИТЕЛЯ

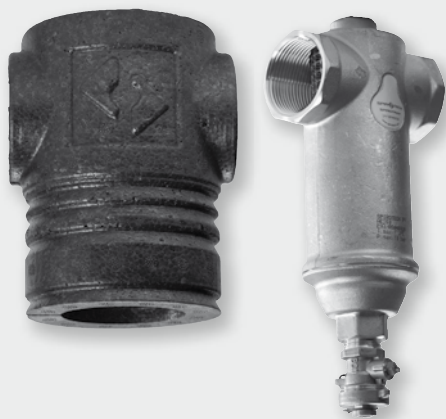
ПЕРЕКЛЮЧЕНИЕ ПРОТИВ ЛЕГИОНЕЛЛЫ

Потери давления



КОМПЛЕКТУЮЩИЕ ДЛЯ НАКОПИТЕЛЯ **TiSUN®**

ГРЯЗЕОТДЕЛИТЕЛЬ ДЛЯ НАГРЕВАТЕЛЬНЫХ КОНТУРОВ



Грязеотделитель для нагревательных контуров

Грязеотделитель удаляет частицы грязи больше 5 мкм из воды в установке. Уловленные частицы грязи можно вымыть во время работы установки. При открытии выпускного крана накопившиеся загрязнения быстро выдавливаются наружу. Готовая изоляция обладает низкой теплопроводностью, а также отличной стойкостью к воздействию температуры и может быть легко адаптирована к отделителю грязи путем разделения по пометкам для разреза (с помощью отрезного ножа).

Технические данные

Описание	Отделитель грязи для нагревательных контуров
Артикул №	1610604
Тип	SA 64
Материал	Латунь
Присоединение (размер d)	G 6/4"
Макс. рабочее давление	10 бар
Макс. температура	110°C
Размеры	В = 197 мм, Д = 88 мм
Вес	1,5 кг
Изоляция	Твердая пена EPP (не содержит фторхлоруглеводородов, подлежит полной переработке), В = 180 мм, толщина изоляции 18 мм $\lambda=0,035$ Вт/мК

МИКРОСЕПАРАТОР ВОЗДУХА ДЛЯ НАГРЕВАТЕЛЬНЫХ КОНТУРОВ



Микросепаратор воздуха для нагревательного контура

Микросепаратор воздуха предназначен для автоматического отделения воздуха из водно-гликолевой смеси (макс. 40%). Готовая изоляция обладает низкой теплопроводностью, а также отличной стойкостью к воздействию температуры и может быть легко адаптирована к сепаратору воздуха путем разделения по пометкам для разреза (с помощью отрезного ножа).

Технические данные

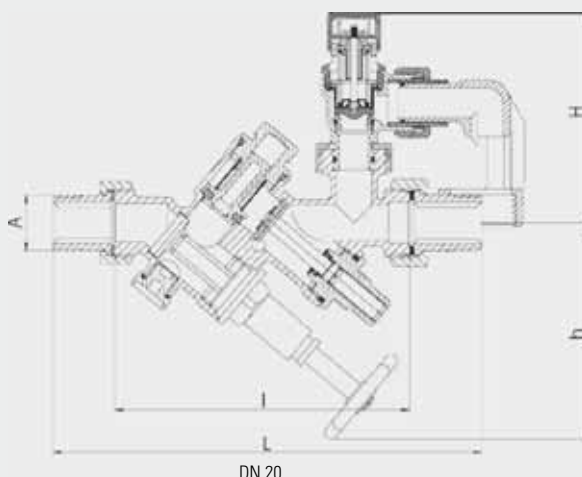
Описание	Микросепаратор воздуха для нагревательных контуров
Артикул №	1610606
Тип	LA 64
Материал	Латунь
Присоединение (размер d)	G 6/4"
Макс. рабочее давление	10 бар
Макс. температура	110°C
Размеры	В = 234 мм, Д = 88 мм
Вес	1,6 кг
Изоляция	Твердая пена EPP (не содержит фторхлоруглеводородов, подлежит полной переработке), В = 275 мм, толщина изоляции 18 мм, $\lambda=0,035$ Вт/мК

КОМПЛЕКТУЮЩИЕ ДЛЯ НАКОПИТЕЛЯ

ГРУППА БЕЗОПАСНОСТИ БОЙЛЕРА



Сертификация Немецкого союза специалистов водопроводов и газоснабжения (DVGW)



Условный проход		DN 20
		G 3/4"
	A	3/4"
Размеры конструкции	Д (мм)	205
	д (мм)	140
	В (мм)	100
	в (мм)	115
Макс. номинальный объем нагревателя питьевой воды (TWE)	(л)	1000
Мощность нагрева TWE	(кВт)	макс. 150

Группа безопасности бойлера

Группа безопасности 24 служит для оптимальной защиты от превышения давления в закрытых нагревателях питьевой воды (TWE) согласно стандарту DIN 1988, часть 2; DIN 4753, часть 1 и DIN EN 1488. Она соответствует требованиям к уровню шума согласно DIN 4109 (защита от шума в надземных сооружениях) по классу 1 и содержит в компактной форме все конструкционные элементы, предписанные для оборудования нагревателей питьевой воды согласно стандартам DIN 1988 и DIN EN 1488. Предохранительный клапан защищает последовательно включенный нагреватель питьевой воды, а обратный клапан применяется для предотвращения обратного потока подогретой питьевой воды.

Технические данные

Тип	BSG 3/4 "
Артикул №	1610487
Размер	DN20
Присоединение	G 3/4"
Давление на входе	10 бар согласно DIN EN 1488
Рабочее давление	Макс. 80% давления срабатывания предохранительного клапана
Рабочая температура	макс. 30°C температура на входе
Давление срабатывания	Заводская настройка 6 бар
№ проверки узла	TÜV-SV-05-545-DN-W-p
Установочное положение	произвольное
Производительность расхода	4,0 м³/ч при Δр 1,0 бар
№ ABP	PA-IX 1794/I
№ DVGW	DVGW NW-6311AP2713
Давление срабатывания предохранительного клапана	6 бар

КОМПЛЕКТУЮЩИЕ ДЛЯ НАКОПИТЕЛЯ **TiSUN®**

ГРУППА БЕЗОПАСНОСТИ БОЙЛЕРА

Исполнение

Группа безопасности состоит из запорного клапана и устройства предотвращения обратного потока с проверочным приспособлением (2-й запорный клапан при DN 20), присоединения для манометра и мембранного предохранительного клапана, а также сливной воронки с трубной заглушкой, которая предотвращает обратное всасывание слитой воды. Легко заменяемый мембранный предохранительный клапан с износостойким гнездом из нержавеющей стали можно поворачивать на 360 градусов с помощью болтового соединения для адаптации к различным условиям монтажа.

Материалы

Все материалы, используемые для группы безопасности, соответствуют высоким требованиям стандарта DIN 1988. Пластмассы и эластомеры, имеющие контакт с водой, соответствуют рекомендациям относительно контакта пластмасс с питьевой водой (КТВ) Министерства здравоохранения ФРГ. В частности, все материалы обеспечивают стойкость к коррозии. Корпус, внутренние части и болтовые соединения изготовлены из высококачественного латунного легирования с низким содержанием свинца. Пружинный колпачок предохранительного клапана изготовлен из пластмассы, армированной стекловолокном, пружина предохранительного клапана – из пружинной стальной проволоки, устройства предотвращения обратного потока – из нержавеющей стали.

Вмонтаживание

Давление срабатывания предохранительного клапана не должно превышать допустимое рабочее давление нагревателей питьевой воды (TWE). Расчет размеров группы безопасности зависит от объема или нагревательной мощности нагревателя питьевой воды. Группа безопасности используется, если давление подачи не превышает 80% давления срабатывания предохранительного клапана.

Монтаж

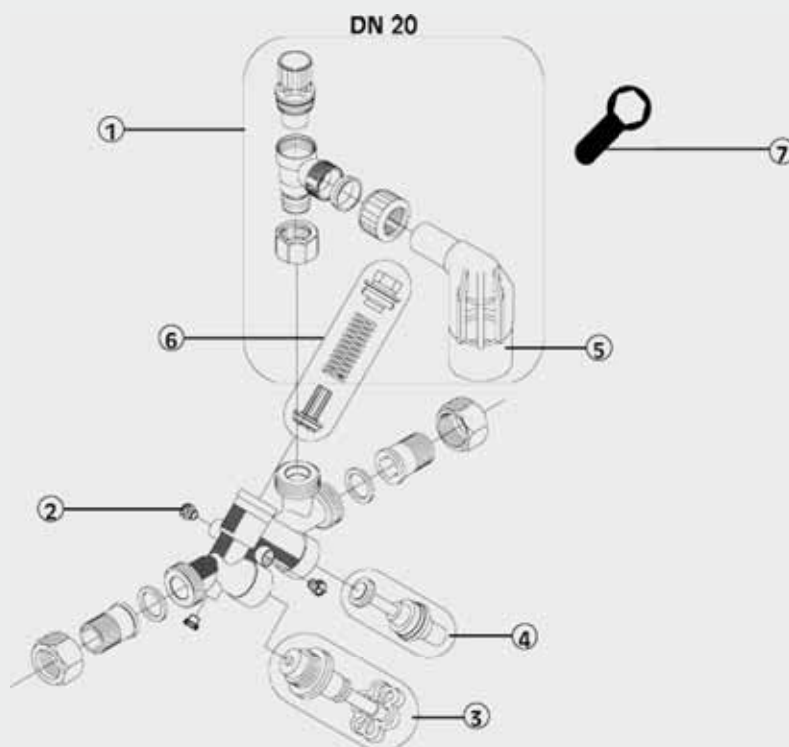
Группа безопасности должна монтироваться перед нагревателем питьевой воды (TWE) при соблюдении направления потока и в обесточенном состоянии в предварительно промытую линию холодной воды. Индивидуальное исполнение группы позволяет монтаж в виде угловой или проходной формы в горизонтальных и вертикальных линиях. Выполнять монтаж нужно таким образом, чтобы между предохранительным клапаном и нагревателем питьевой воды отсутствовала запорная арматура, сужения и фильтры. Арматура должна быть хорошо доступна для выполнения техобслуживания и сервисных работ, поэтому группа безопасности должна располагаться в верхней части нагревателя питьевой воды. Такое место установки позволяет беспрепятственно заменять предохранительный клапан без предварительного опорожнения нагревателей. Если при особых условиях установки такой монтаж невозможен, набор паяных болтовых соединений (комплектующие) обеспечивает удлинение присоединительной линии к предохранительному клапану.

Техобслуживание

Для долговечного функционирования группы безопасности рекомендуется регулярно выполнять работы по техобслуживанию согласно стандарту DIN 1988, часть 8. Чистить гнездо и уплотнение предохранительного клапана можно без изменения давления. Замена гнезда из нержавеющей стали выполняется так же просто. Номинальный размер DN 20 позволяет заменять устройства предотвращения обратного потока без опорожнения нагревателя питьевой воды. Сменный предохранительный клапан с проверенными узлами обеспечивает замену без необходимости демонтажа арматуры в комплексе.

Узлы

- 1) Монтажный клапан
6 бар
- 2) Пробка манометра
- 3) 1-й запор
- 4) 2-й запор
- 5) Воронка
- 6) Устройство предотвращения обратного потока
- 7) Монтажный ключ для сменной верхней части
макс. момент затяжки 15 Нм

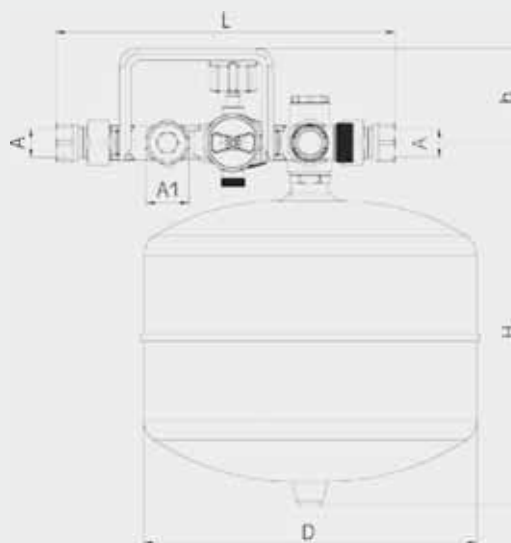


КОМПЛЕКТУЮЩИЕ ДЛЯ НАКОПИТЕЛЯ

ЦЕНТР БЕЗОПАСНОСТИ БОЙЛЕРА



Сертификация Немецкого союза специалистов водо- и газоснабжения (DVGW)



Условный проход	-	DN 20
	A	G 3/4"
	A1	G 1"
Размеры конструкции	Д (мм)	285
	в (мм)	80-90 (регулируется)
	В (мм)	305 (12 л MAG), 385 (18 л MAG)
	Д (мм)	280

Центр безопасности бойлера

Центр безопасности бойлера служит для защиты закрытых нагревателей питьевой воды (TWE) объемом до 560 л согласно стандартам DIN 1988, часть 2; DIN 4753, часть 1; DIN 4807, часть 5 и DIN EN 1488. Он включает в себя все конструктивные элементы, предписанные для установки на входе нагревателей питьевой воды согласно DIN 1988 и DIN EN 1488. Кроме того, оснастка включает в себя расходную арматуру с интегрированным запором для техобслуживания, а также проточный мембранный расширительный бак (MAG) с номинальным объемом 12 или 18 л в компактной форме.

Технические данные

Тип	BCS-121	BCS-181
Артикул №	1610488	1610489
Размер	DN20	
Присоединение	G 3/4"	
Давление на входе	10 бар согласно DIN EN 1488	
Рабочее давление	Макс. 80% давления срабатывания предохранительного клапана	
Рабочая температура	Макс. 30°C температуры на входе	
Давление срабатывания	6, 10 бар с помощью прилагаемых патронов	
№ проверки узла.	TÜV-SV-05-545-DN-W-p	
Установочное положение	произвольное	
Производительность расхода	1,9 м³/ч при 0,2 бар Δp/4,5 м³/ч при 1,0 бар Δp	
№ ABP	PA-IX 7728/I	
№ DVGW	NW-6160AT2654	
Мембранный расширительный бак (MAG)	12 л	18 л
Давление срабатывания предохранительного клапана	6 бар	10 бар
Макс. объем питьевой воды	200 л	560 л

КОМПЛЕКТУЮЩИЕ ДЛЯ НАКОПИТЕЛЯ **TiSUN®**

ЦЕНТР БЕЗОПАСНОСТИ БОЙЛЕРА

Исполнение

Центр безопасности включает в себя присоединение для дополнительного потребителя холодной воды, двойной запор с интегрированной возможностью проверки устройства предотвращения обратного потока, устройство предотвращения обратного потока, предохранительный клапан с гнездом из нержавеющей стали и сливной воронкой, проточную арматуру с интегрированным запором для техобслуживания мембранного расширительного бака, а также монтажную пластину с выравнивающим болтовым соединением. Индивидуальное исполнение группы позволяет монтаж в виде угловой или проходной формы в горизонтальных и вертикальных линиях. Мембранный предохранительный клапан можно вращать на 360 ° для адаптации к различным условиям монтажа. Монтажная пластина обеспечивает надежную и быструю установку. Центр безопасности проверен на защиту от шума и соответствует требованиям класса 1 защиты от шума.

Материалы

Корпус изготовлен из легированной красной латуни с низким содержанием свинца, стойкой к потере цинка. Все изнашиваемые детали изготовлены из нержавеющей стали, все находящиеся под давлением пластмассовые детали – из пластмассы, армированной стекловолокном. Мембраны и уплотнительные кольца сделаны из пластмассы, стойкой к нагреву и старению, обладающей эластичностью резины; пружины – из стойкой к коррозии пружинной стальной проволоки или нержавеющей стали. Мембранный расширительный бак (MAG) изготовлен из стали с покрытием, мембрана бака – из нитрилкаучука (NBR). Все пластмассовые детали, имеющие контакт с водой, соответствуют рекомендациям относительно контакта пластмасс с питьевой водой (КТВ) Министерства здравоохранения ФРГ.

Вмонтаживание

Монтаж выполняется по выбору вблизи нагревателя питьевой воды или в области установки на входе в домашнюю систему. Присоединение к домашней системе должно оснащаться фильтром и редукционным клапаном. Заданное давление на выходе не должно превышать здесь 80% давления срабатывания предохранительного клапана. Наличие монтажной пластины устраняет необходимость в установке сложных конструкций для обеспечения требуемого расстояния от стены для мембранного расширительного бака, а также в полном креплении мембранного расширительного бака с помощью консолей и держателей. Многочисленные возможности вмонтаживания подходят для любых направлений потока.

Монтаж

Перед монтажом тщательно промойте трубопровод. Затем установите арматуру в обесточенном состоянии. Монтажная плита, входящая в комплект поставки, обеспечивает расстояние до стены 80 мм. Выравнивающее болтовое соединение позволяет варьировать это расстояние от 80 до 95 мм. Сливная воронка предохранительного клапана оснащена выравниванием длины, извлекаемым на 20 мм. Вместо воронки для удлинения сливной линии можно использовать также медную трубу (22 мм).

Техобслуживание

Предварительное давление газа в мембранном расширительном баке должно быть на 0,2 бар ниже давления покоя установки. Чтобы обеспечить долговечное функционирование центра безопасности, необходимо регулярно выполнять техобслуживание составных частей арматуры (см. стандарт DIN 1988, часть 8). Ежегодно проверяйте предварительное давление мембранного расширительного бака и функциональность устройства предотвращения обратного потока. Продувать предохранительный клапан можно с помощью поворотной ручки. Продуманная конструкция арматуры обеспечивает беспрепятственное техобслуживание или ремонт всех отдельных составных частей.

Узлы

1) Сменная верхняя часть

6 бар
10 бар

2) Гнездо из нержавеющей стали

3) Мембранный предохранительный клапан в сборе

4) Пробка манометра

5) Двойной запор

6) Монтажный ключ для сменной верхней части

макс. момент затяжки 15 Нм

7) Колпачок для техобслуживания

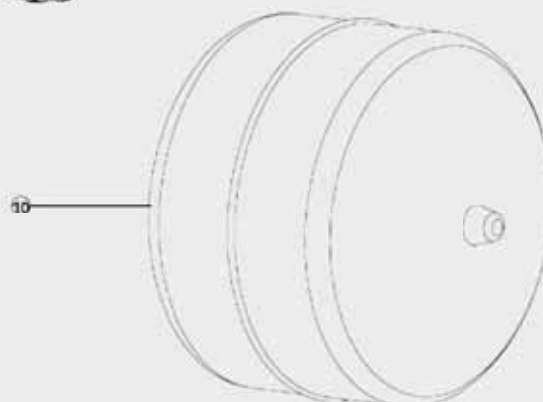
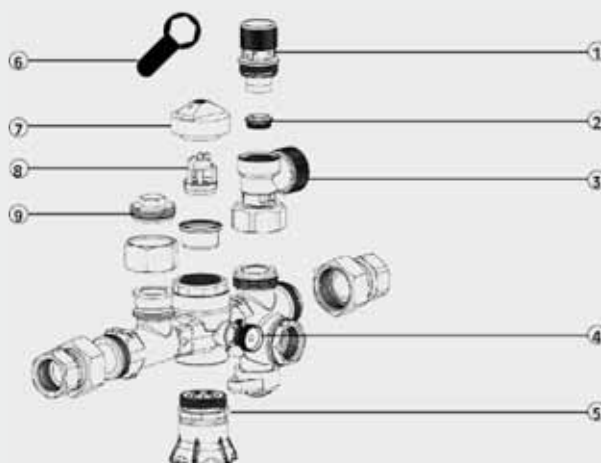
8) Устройство предотвращения обратного потока

9) Пробка

10) Мембранный расширительный бак

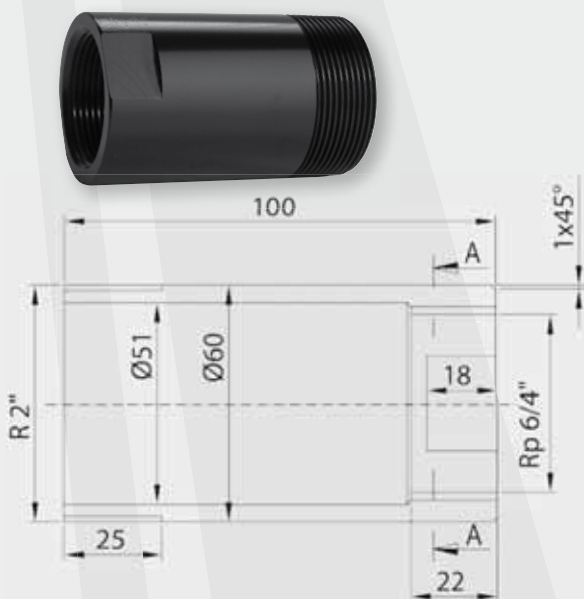
12 л
18 л

Без рисунка: сливная воронка для предохранительного клапана



КОМПЛЕКТУЮЩИЕ ДЛЯ НАКОПИТЕЛЯ

УДЛИНИТЕЛЬНАЯ МУФТА



Удлинительная муфта VM для электрического вкручивающегося нагревательного элемента ЕНН

Для монтажа электрического вкручивающегося нагревательного элемента в накопитель Pro-Clean®, Pro Heat или FS. Покрыта катафоретическим лаком (KTL).

Технические данные

Тип	VM
Артикул №	1610609
Материал	S 235 JR

ТЕРМОСТАТ БОЙЛЕРА



Термостат бойлера

Термостат бойлера для переключения с нулевым потенциалом внешнего потребителя; предназначен для монтажа в накопитель горячей воды, с погружной гильзой, размыкающим и замыкающим контактом. Диапазон регулировки 30-90°C.

Технические данные

Тип		BT 210	BT 100
Артикул №		1610318	1610320
Корпус регулятора	Материал	Синтетическая смола	
	Макс. температура	55°C (окружающая среда)	
	Класс защиты	IP 40	
Погружная гильза	Уменьшение растягивающего усилия	в наличии (зажим для кабеля в корпусе)	
	Размеры (Г x Ш x В)	45 мм (без головки регулятора)/55 мм/86 мм	
	Материал	Медь луженая	
Термостат	Общая длина	210 мм	100 мм
	Длина гильзы	190 мм	80 мм
	Резьба	R 1/2"	
Термостат	SW	22	
	Вывод кабеля	Резиновый наконечник	
	Диапазон регулировки	30-90°C	
	Включаемая мощность 250 В	16 (8) А	
	Включаемая мощность 400 В	16 (4) А	
	Соединительные клеммы	3 шт., с винтами (прилагаются)	
	Датчик	Капиллярный трубный датчик, 300 мм	
Контакты	1 размыкатель и 1 замыкатель		



КОМПЛЕКТУЮЩИЕ ДЛЯ НАКОПИТЕЛЯ **TiSUN®**

АНОД С НАЛОЖЕНИЕМ ТОКА S1



Анод с наложением тока

Постоянная подача обогащенной кислородом свежей воды в накопитель горячей воды при отсутствии мер противодействия неизбежно приводит к коррозии накопителя.

Традиционно принимаются два вида мер защиты от этого воздействия. Первая мера – внутреннее покрытие, при котором, однако, незащищенными всегда остаются малые поверхности. Второй мерой является использование анода на магниевой основе, генерирующего дополняющий защитный ток. Но специалисты указывают на то, что такой анод «жертвует» с течением времени. По истечении срока службы протекторного анода накопитель лишается защитного тока и подвергается воздействию коррозии.

Анод с наложением тока является равноценной альтернативой «жертвенному» протекторному аноду. В аноде с наложением тока используется современная техника, которая обеспечивает постоянную генерацию в накопителе защитного тока с электронной регулировкой. Постоянно генерируемый защитный ток регулируется стабилизатором напряжения и подается в резервуар через титановый электрод. Благодаря этому обеспечивается надежная защита от коррозии всех накопителей TiSUN из эмалированной стали.

Технические данные

Тип	FA-S1
Артикул №	1610064
Использование	для эмалированных накопителей объемом до 1000 л
Тип стабилизатора напряжения	UP 19
Исполнение	Штекерный стабилизатор напряжения
Напряжение в сети	230 В
Частота	50/60 Гц
Номинальный ток	100 мА
Допустимая температура окружающей среды	0–40°C
Класс защиты	IP II
Присоединение	Ввинчиваемая резьба G ¾"

Устранение неисправностей

Приведенные ниже меры по устранению неисправностей должны выполняться только монтером или специализированной сервисной службой!

Если не горит ни одна из двух контрольных лампочек коллектора, вероятно, отсутствует напряжение в сети.

- Наполнен ли водой накопитель-водонагреватель? Наполните накопитель-водонагреватель водой.
- Обеспечено ли прохождение электротока? Проверьте все присоединения и контакты на предмет беспрепятственного прохождения электротока по металлическим проводникам, устраните неисправность.
- Правильна ли полярность? Замерьте напряжение с помощью цифрового мультиметра на аноде (положительный полюс) и накопителе (отрицательный полюс). Показатель должен быть положительным.
- Смонтирован ли в накопителе-водонагревателе еще один анод на магниевой основе? Демонтируйте анод на магниевой основе.
- Обеспечивается ли безупречная изоляция электродов от стенки резервуара или вмонтированных в накопитель компонентов? Проверьте изоляцию при опорожненном от воды накопителе с помощью измерительного прибора, при необходимости выполните коррекцию положения вмонтированных компонентов и/или электрода.

Эффективный защитный ток каждый раз требует индивидуальной адаптации к условиям, существующим в накопителе горячей воды. Чтобы избежать слишком высокого или слишком низкого тока, стабилизатор напряжения автоматически регулирует ток в зависимости от индивидуальных рабочих условий. Это предотвращает недостаточное напряжение или перенапряжение. Подача тока выполняется через титановый электрод со смешанным оксидным покрытием. Он износостоек и практически не имеет срока использования.

С миллисекундным интервалом выполняются процессы замера и питания:

1. Измерение фактического потенциала в резервуаре.
2. Расчет необходимого тока для достижения заданного потенциала.
3. Подвод питания защитным током.
4. Создание заданного потенциала.

Этим предотвращается образование коррозии.

Анод с наложением тока поставляется в комплекте со всеми необходимыми для монтажа частями. Стабилизатор напряжения и электрод легко соединяются с помощью соединительного трубопровода. Прилагаемые комплектующие обеспечивают очень быстрый монтаж муфт и подготовку отверстий.

Общие указания

Данные по комплектации содержат в себе необязательные ориентировочные значения, которые приведены исключительно для ориентировки и предполагают изготовление резервуара согласно стандарту DIN 4753. В частности, обязательными к соблюдению являются определенные граничные значения качества эмали (потребность в нормативном защитном токе), а для резервуаров из нержавеющей стали доля хрома должна составлять минимум 16%. Возможные дополнительные металлические вмонтируемые в накопители компоненты (теплообменники, электрические нагреватели и т. п.) должны быть изолированы и, при необходимости, снабжены электрическим сопротивлением выравнивания потенциалов. При комплектации несколькими анодами следует обеспечить равномерное распределение в резервуаре. Соотношение высоты и ширины накопителя не должно превышать 3:1. Обязательным условием комплектации являются предварительные лабораторные замеры параметров накопителя компанией Norsk Hydro.

- Уплотнение промокло? Демонтируйте анод, высушите все детали и повторно смонтируйте. При этом обеспечьте изолированный монтаж.
- При наличии теплообменников без эмалировки (например, с медными ребристыми трубами, медными гладкими трубами или хром-никелевыми гладкими трубами), являются ли они надежно изолированными от накопителя-водонагревателя? Проверьте изоляцию с помощью измерительного прибора и устраните неисправность.
- Перегружен штекерный стабилизатор напряжения? Выполните визуальную проверку резервуара на предмет наличия больших нарушений эмалировки.

Если неисправность анода с наложенным током не удалось устранить с помощью этих мер, обратитесь в службу поддержки производителя. Зеленый цвет светодиода не обязательно сигнализирует о защищенности резервуара. Он только отображает подачу защитного тока. Чтобы обеспечить надежную катодную защиту, размер анода должен соответствовать резервуару.