

1.1. ВАКУУМНЫЕ СОЛНЕЧНЫЕ КОЛЛЕКТОРЫ ATMOSFERA®



Инфолист СВК



Модель СВК-Twin Power

Коллектор СВК-Twin Power эффективен для применения в круглогодичном режиме. КПД коллектора – до 95%. Обладает высокой производительностью в условиях низкой солнечной инсоляции. Термоизоляция теплообменника 65-75 мм. Алюминиевая рама коллектора позволяет уменьшить нагрузку на несущие конструкции кровли. Универсальная конструкция рамы рассчитана на установку коллектора на любой тип кровли: от горизонтальной до вертикальной поверхности. Так же уникальная конструкция корпуса позволяет комплектовать коллектор фотоэлектрическим модулем для автономной работы системы.



Рис.1 Теплообменник СВК-Twin Power имеет 75 мм теплоизоляции



Рис.2 Регулируемое крепление вакуумной трубки к раме коллектора



Рис 3. Конструкция теплообменника солнечного вакуумного коллектора

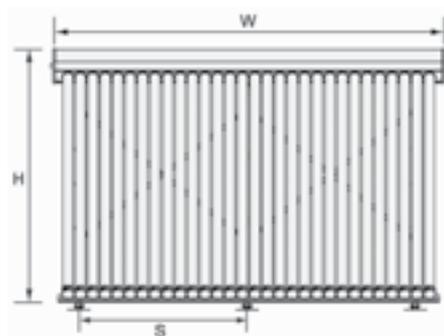


Рис 4. Основные обозначения геометрических размеров СВК-А

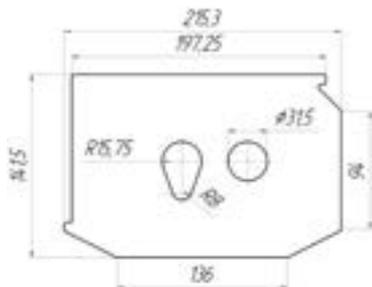


Рис 5. Геометрические параметры теплообменника

Таблица 1. Технические характеристики СВК-Twin Power

Теплообменник (Manifold)	
Материал внутреннего теплообменника	Медь
Диаметр внутреннего теплообменника	45 мм
Толщина стенки теплообменника	1,5 мм
Диаметр гильзы теплообменника	24 мм
Глубина гильзы теплообменника	62 мм
Выход для соединительных патрубков	3/4" ВР с широким бортом под накидную гайку
Материал изоляции	Минеральная вата с влагоотталкивающей обработкой
Толщина изоляции	65-75мм
Межцентровое расстояние (трубки)	80 мм
Угол начала затенения (трубки)	86°
Материал внешнего покрытия	Алюминий
Толщина внешнего покрытия	0,2 мм
Диаметр "гнезда" вакуумных труб	63 мм
Глубина "гнезда" вакуумных труб	37 мм
Диаметр гильзы датчика температуры	8 мм
Держатели вакуумных труб	Чашеобразные, с нижней фиксацией
Цвет теплообменника	Металик
Расположение датчика температуры	С обеих сторон

Рама (Frame)

Установка	Плоская, наклонная, отвесная
Наличие ножки для фиксации	Есть
Материал алюминиевый сплав	Алюминиевый сплав
Толщина металла 2 мм	2 мм
Вакуумные трубы (Tube)	Heat Pipe (описание смотреть на стр. 3)
Срок службы	Не менее 25 лет

Дополнительно может комплектоваться универсальным набором креплений для всех типов монтажа коллектора.

Таблица 2. Параметры вакуумной трубки Heat Pipe

Вакуумные трубы (Tube)	
Тип вакуумной трубы	Heat pipe
Диаметр конденсатора	24,1 мм с никелированным покрытием
Высота конденсатора	75 мм.
Диаметр трубки heat pipe	8мм
Структура	цельностеклянная концентрическая трубка с двойными стенками
Качество стекла	боросиликатное стекло 3,3 (Т-0,91)
Внешний диаметр трубки и толщина стенки	~58 +/-0,7 мм, 2 мм
Внутренний диаметр трубки и толщина стенки	~47 +/-0,7 мм, 1,6 мм
Длина трубки	1800мм
Площадь абсорбции	0,08 м ²
Площадь апертуры	0,093 м ²
Метод покрытия	прямое напыление
Поглощение излучения	> 95%
Эмиссия тепла	< 5% при 80° С
Глубина вакуума	P < 3x10 ⁻³ Pa
Температура стагнации	250° С
Мощность солнечного излучения для начала эффективного сбора тепла	0,77 кВт/м ²
Средний коэффициент тепловых потерь	0,8 Вт/м ² *К
Устойчивость к граду	< 35 мм
Устойчивость к перегреву	до 400° С
Устойчивость к замерзанию	до -50° С
Устойчивость к ветру	до 30 м/с
Вес	2,29 кг +/- 0,18 кг
Время для старта	не более 10 мин
Стартовая температура	30° С
Срок службы	не менее 15 лет

Таблица 3. Общие параметры СВК-TwinPower (комплектация вакуумными трубками «heat pipe» производства – Linuo Paradigma)

Модель (код)	Количество труб, (шт.)	Пиковая мощность*, Вт	Площадь апертуры, (м ²)	Площадь абсорбции, (м ²)	Емкость теплообменника, (л)	H (мм)	W (мм)	S (мм)	Вес, кг	Цена** (USD)
СВК- Twin Power 20 (003003)	20	1357	1,87	1,6	2.63	2020	1640	X	83	770
СВК- Twin Power 30 (003004)	30	2035	2,81	2,41	3.85	2020	2440	1216	121	1150

Таблица 4. Дополнительные элементы, которыми может комплектоваться коллектор

Элементы	СВК-Twin Power 20	СВК-Twin Power 30
Рама регулируемая на горизонтальную кровлю	45 USD (003007)	67,5 USD (003008)
Рама не регулируемая на горизонтальную кровлю	40 USD (003005)	60 USD (003006)
Крюк монтажный под керамическую черепицу из нержавеющей стали.	18,09 USD	
Крюк монтажный под керамическую черепицу из черной стали.	10 USD	

*при солнечной инсоляции W=1000 Вт /м²

**Цена на коллектор указана за комплект с рамой на наклонную поверхность



Инфолист СВК



Модель СВК-А

Коллектор СВК-А эффективен для применения в круглогодичном режиме. КПД коллектора - до 95%. Обладает высокой производительностью в условиях низкой солнечной инсоляции. Термоизоляция теплообменника 75 мм. Алюминиевая рама коллектора позволяет уменьшить нагрузку на несущие конструкции кровли. Универсальная конструкция рамы рассчитана на установку коллектора на любой тип кровли: от горизонтальной до вертикальной поверхностей.

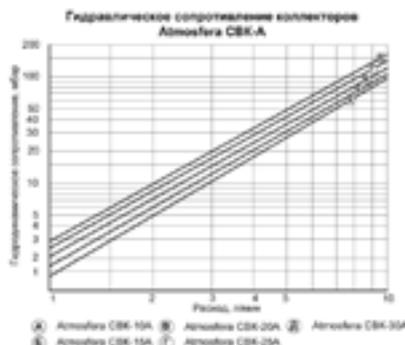


Рис. 1. Условные обозначения геометрических размеров СВК-А



Рис.2 Теплообменник СВК-А имеет 75 мм теплоизоляции

Рис.3 Регулируемое крепление вакуумной трубки к раме коллектора

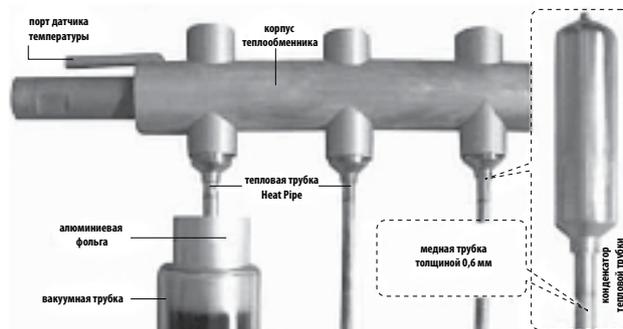


Рис.4. Устройство теплообменника солнечного вакуумного коллектора

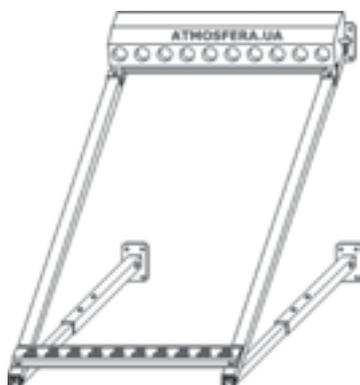


Рис.5. Способ установки рамы на вертикальную поверхность

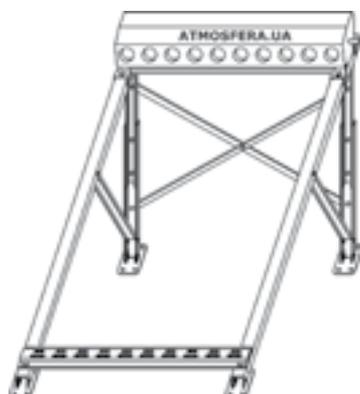


Рис.6. Способ установки рамы на горизонтальную поверхность



Рис.7. Геометрические размеры теплообменника СВК-А



Рис.8. Вакуумная труба системы Heat Pipe

Таблица 1. Технические характеристики СВК-А

Теплообменник (Manifold)	
Материал внутреннего теплообменника	медь
Диаметр внутреннего теплообменника	38 мм
Толщина стенки теплообменника	1,5 мм
Диаметр гильзы теплообменника	24,3 мм
Глубина гильзы теплообменника	62 мм
Межцентровое расстояние (трубки)	80 мм
Угол начала затенения (трубки)	86°
Выход для соединительных патрубков	3/4" ВР с широким бортом под накидную гайку
Материал изоляции	минеральная вата с влагоотталкивающей обработкой
Толщина изоляции	65-85 мм
Материал внешнего покрытия	алюминий
Толщина внешнего покрытия	0,2 мм
Диаметр "гнезда" вакуумных труб	63 мм
Глубина "гнезда" вакуумных труб	37 мм
Диаметр гильзы датчика температуры	8 мм
Держатели вакуумных труб	на защелке, с дополнительной фиксацией
Цвет теплообменника	металлик
Расположение датчика температуры	с обеих сторон
Рама (Frame)	
Предназначена для установки	плоская, наклонная, отвесная поверхности
Наличие ножки для фиксации	есть, усиленная "пятка"
Материал	алюминиевый сплав
Толщина металла	2 мм
Срок службы	не менее 25 лет
Дополнительно может комплектоваться универсальным набором креплений для всех типов монтажа коллектора.	

Таблица 2. Параметры вакуумной трубки Heat Pipe

Вакуумные трубы (Tube)	
Тип вакуумной трубы	Heat pipe
Диаметр конденсатора	24,1 мм с никелированным покрытием
Высота конденсатора	75 мм
Диаметр трубки heat pipe	8 мм
Структура	цельностеклянная концентрическая трубка с двойными стенками
Качество стекла	боросиликатное стекло 3,3 (Т-0,91)
Внешний диаметр трубки и толщина стенки	158 +/- 0,7 мм, 2 мм
Внутренний диаметр трубки и толщина стенки	147 +/- 0,7 мм, 1,6 мм
Длина трубки	1800 мм (850 мм СВК-ВА)
Площадь абсорбции	0,08 м ²
Площадь апертуры	0,093 м ²
Конструктивно	многослойное (12 слоев) солнечное абсорбирующее покрытие типа Al-N/SS/Cu
Метод покрытия	прямое напыление
Поглощение излучения	> 95%
Эмиссия тепла	< 5% при 80° С
Глубина вакуума	P < 3x10 ⁻³ Pa
Температура стагнации	250° С
Мощность солнечного излучения для начала эффективного сбора тепла	0,77 кВт/м ²
Средний коэффициент тепловых потерь	0,8 Вт/м ² °К
Устойчивость к граду	< 35 мм
Устойчивость к перегреву	до 400° С
Устойчивость к замерзанию	до -50° С
Устойчивость к ветру	до 30 м/с
Вес	2,29 кг +/- 0,18 кг
Время для старта	не более 10 мин
Стартовая температура	30° С
Срок службы	не менее 15 лет

Таблица 3. Общие параметры СВК-А (24мм – диаметр конденсатора heat pipe)

Модель (код)	Количество труб, (шт.)	Пиковая энергия* Вт × час	Площадь апертуры, (м ²)	Площадь абсорбции, (м ²)	Емкость теплообменника, (л)	H (мм)	W (мм)	S (мм)	Вес, кг	Цена** (USD)
СВК-20А (24мм) (001180)	20	1376	1,87	1,6	2.2	2000	1640	X	75	699
СВК-30А (24мм) (001181)	30	2062	2,81	2,41	3.2	2000	2440	1216	110	1039

Таблица 4. Дополнительные элементы, которыми может комплектоваться коллектор.

Элементы	СВК-20А	СВК-30А
Рама регулируемая на горизонтальную кровлю	40 USD (001177)	60 USD (001179)
Крюк монтажный под керамическую черепицу из нержавеющей стали.	18,09 USD	
Крюк монтажный под керамическую черепицу из черной стали.	10 USD	

*при солнечной инсоляции W=1000 Вт × час / м²

**Цена на коллектор указана за комплект с рамой на наклонную поверхность



Инфолист СВК

Модель СВК- Nano

Коллектор СВК-Nano эффективен для применения в круглогодичном режиме. КПД коллектора - до 92%. Обладает устойчивой производительностью в пасмурную погоду.

Алюминиевая рама коллектора позволяет уменьшить нагрузку на несущие конструкции кровли. Конструкция рамы рассчитана на установку коллектора на наклонную поверхность. Термоизоляция теплообменника 45 мм.



Рис.1 Теплообменник СВК-А имеет 75 мм теплоизоляции



Рис.2 Регулируемое крепление вакуумной трубки к раме коллектора

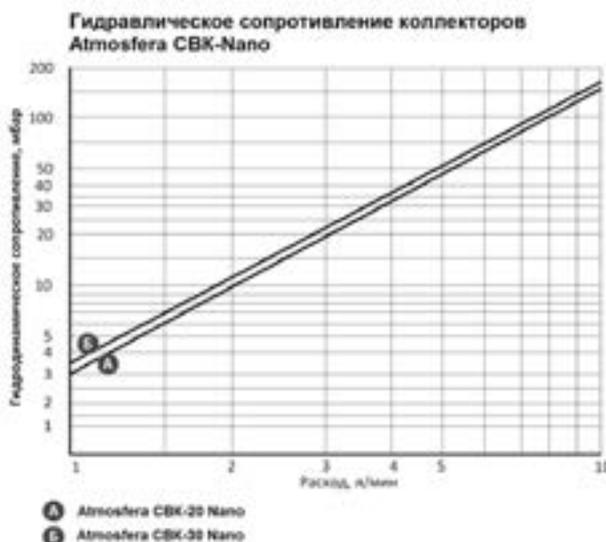


Рис.3 Гидравлические потери



Рис.4 Геометрические размеры теплообменника СВК-А 2013



Рис.5 Способ установки рамы на вертикальную поверхность

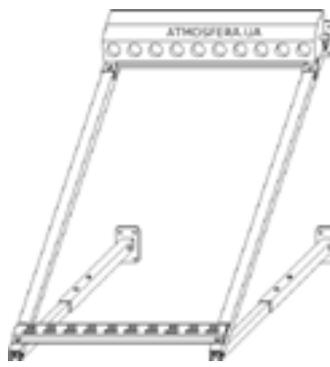


Рис.6 Способ установки рамы на вертикальную поверхность

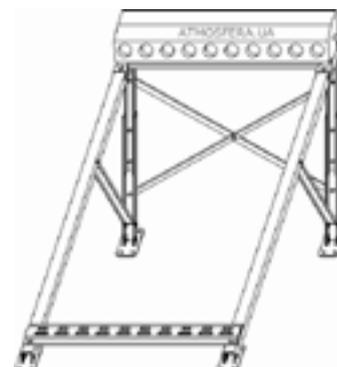


Рис.7 Способ установки рамы на горизонтальную поверхность

Таблица 1. Технические характеристики СВК-Nano

Теплообменник (Manifold)	
Материал внутреннего теплообменника	Медь
Диаметр внутреннего теплообменника	35 мм
Толщина стенки теплообменника	1,5 мм
Диаметр гильзы теплообменника	14,2 мм
Глубина гильзы теплообменника	62 мм
Выход для соединительных патрубков	3/4" мм, с бортом 4мм под накидную гайку
Материал изоляции	Минеральная вата с влагоотталкивающей обработкой
Толщина изоляции	45-50мм
Межцентровое расстояние (трубки)	75 мм
Угол начала затенения (трубки)	78°
Материал внешнего покрытия	Алюминий
Толщина внешнего покрытия	0,2 мм
Диаметр "гнезда" вакуумных труб	63 мм
Глубина "гнезда" вакуумных труб	37 мм
Диаметр гильзы датчика температуры	8 мм
Держатели вакуумных труб	Чашеобразные, с нижней фиксацией
Цвет теплообменника	Металлик
Расположение датчика температуры	с обеих сторон
Рама (Frame)	
Установка	Плоская, наклонная, отвесная
Наличие ножки для фиксации есть	Есть
Материал алюминиевый сплав	Алюминиевый сплав
Толщина металла 2 мм	2 мм
Вакуумные трубы (Tube)	Heat Pipe (описание смотреть на стр. 3)
Срок службы	Не менее 25 лет

Дополнительно может комплектоваться универсальным набором креплений для всех типов монтажа коллектора.

Таблица 2. Общие параметры СВК-Nano

Модель (код)	Количество труб, (шт.)	Пиковая мощность*, Вт	Площадь апертуры, (м ²)	Площадь абсорбции, (м ²)	Емкость теплообменника, (л)	H (мм)	W (мм)	S (мм)	Вес, кг	Цена** (USD)
СВК-Nano 20-58-1800 (002991)	20	1234	1,87	1,6	1.39	2000	1525	×	65	572
СВК-Nano 30-58-1800 (002991)	30	1851	2,81	2,41	2.07	2000	2275	1100	100	852
СВК-Nano-Plus-20 (24mm) (005305)	20	1303	1,87	1,6	2.2	2000	1525	×	71	638
СВК-Nano-Plus-30(24mm) (005306)	30	1951	2,81	2,41	3.2	2000	2275	1100	105	938

*при солнечной инсоляции $W=1000 \text{ Вт/м}^2$

**Цена на коллектор указана за комплект с рамой на наклонную поверхность

Таблица 3. Дополнительные элементы, которыми может комплектоваться коллектор.

Элементы	СВК-Nano - 20	СВК-Nano - 30
Рама не регулируемая на горизонтальную кровлю	36 USD (002993)	54 USD (002995)

Демонстрационная модель



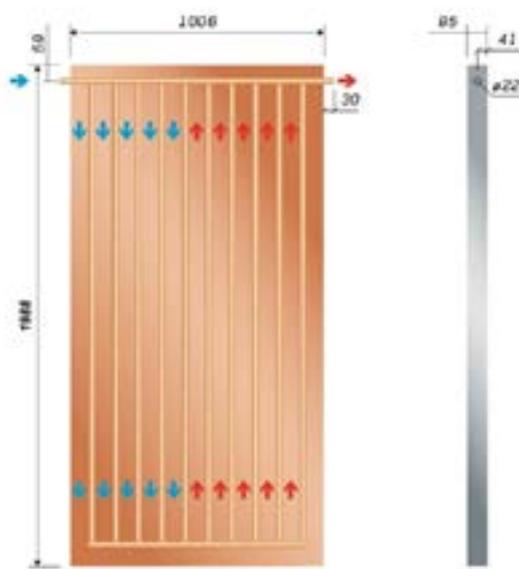
Демонстрационные модели

Демонстрационный коллектор. Предназначен для изучения устройства коллектора и принципа его действия. Устройство коллекторов аналогично моделям СВК-А и СВК-Nano. Длина трубы 500 мм. Нижние крепления трубы к раме коллектора регулируемые.

Таблица 1. Общие параметры

Модель (код)	Количество труб, (шт.)	H (мм)	W (мм)	Вес, кг	Цена (USD)
СВК-А 4-58-500 (003076)	4	720	370	13	183
СВК-Nano 4-58-500 (003075)	4	720	370	13	183

1.2. ВЫСОКОСЕЛЕКТИВНЫЕ ПЛОСКИЕ ГЕЛИОКОЛЛЕКТОРЫ ATMOSFERA®

**Модель SPK F2M**

Код: 004721

Плоский солнечный коллектор ATMOSFERA F2M имеет медный теплообменник в форме арфы и медный абсорбер покрытый селективным покрытием BlueTec Eta Plus (Германия), позволяющим добиться высокой эффективности преобразования солнечной энергии. Пластина абсорбера крепиться к теплообменнику посредством ультразвуковой сварки. Корпус коллектора запатентован и выполнен из специального алюминиевого профиля. Коллектор покрыт специальным стеклом с низким содержанием железа, для увеличения пропускной способности солнечного излучения. ATMOSFERA F2M соответствуют DIN EN 12975-2: 2006, имеют сертификаты испытаний TÜV Köln и Solar Keymark.

Таблица 1. Технические параметры коллектора ATMOSFERA SPK-F2M

Общие параметры	Значение
Ширина	1006 мм
Длина	1988 мм
Высота	85 мм
Вес	40 кг
Площадь	2,0 м ²
Оптический КПД	78.9 %
Температурный коэф.	3,327 Вт/(м ² К)
Температурный коэф.	0,020 Вт/(м ² К ²)
Максимальная мощность*	1480 Вт
Присоединение	22 мм
Корпус	Алюминиевый профиль
Покрытие	Призматическое стекло, толщина 4 мм
Абсорбер	
Тип	Медная плита, толщиной 0,3 мм
Покрытие	Высокоселективное BlueTec Eta Plus
Технология крепления	Ультразвуковая сварка
Коеф. абсорбции	95%
Коеф. эмиссии	5%
Ширина	964 мм
Длина	1946 мм
Площадь абсорбции	1,876 м ²
Площадь полная	1,876 м ²
Тип теплообменника	арфа
Объем теплообменника	1,8 л
Температура стагнации	208 °С
Номинальный / граничн. расход	от 60-90 / 50-220 л/ч
Изоляция коллектора	
Коеф. теплопроводности	0,035 Вт/м К
Нижняя изоляция	40 мм
Боковая изоляция	10 мм
Сертификаты	TÜV Köln, Solar Keymark
Цена	345 ЕВРО

Таблица 2. Производительность солнечного коллектора ATMOSFERA F2M*

Разница температур	0 К	10 К	30 К	50 К	70 К
Мощность	1480 Вт	1414 Вт	1259 Вт	1074 Вт	859 Вт

* При мощности солнечной инсоляции 1000Вт/м² и разнице температуры абсорбера и окружающей среды равной 0 °С**Таблица 3.** Дополнительные элементы, которыми может комплектоваться коллектор.

Элементы	
Крепления на наклонную крышу для 2-х плоских коллекторов (Польша) (001727)	100 ЕВРО

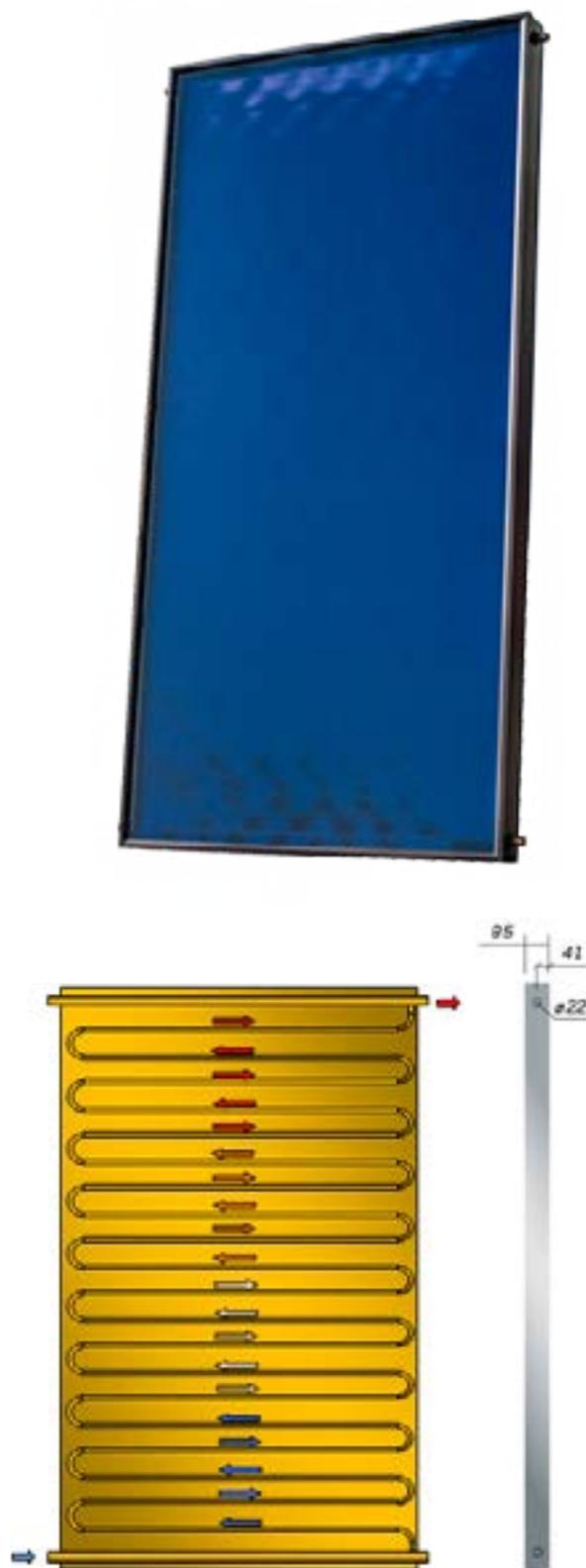
Модель SPK F4M

Код: 005736

Плоский солнечный коллектор ATMOSFERA F4M имеет медный теплообменник в форме меандра и алюминиевый абсорбер покрытый селективным покрытием BlueTec (Германия), позволяющим добиться высокой эффективности преобразования солнечной энергии. Пластина абсорбера крепится к теплообменнику посредством ультразвуковой сварки. Корпус коллектора запатентован и выполнен из специального алюминиевого профиля. Коллектор покрыт специальным стеклом с низким содержанием железа, для увеличения пропускной способности солнечного излучения. ATMOSFERA F4M соответствуют DIN EN 12975-2: 2006, имеют сертификат испытаний Solar Keymark. Коллектор имеет 4 выхода, по 2 на каждую сторону, что позволяет комплектовать им гелиосистемы drain-back.

Таблица 1. Технические параметры коллектора ATMOSFERA SPK-F4M

Общие параметры	Значение
Ширина	1006 мм
Длина	1988 мм
Высота	85 мм
Вес	40 кг
Площадь	2,0 м ²
Оптический КПД	84,9 %
Температурный коэф.	3,778 Вт/(м ² К)
Температурный коэф.	0,016 Вт/(м ² К ²)
Максимальная мощность*	1588 Вт
Присоединение	22 мм
Корпус	Алюминиевый профиль
Покрытие	Призматическое стекло, толщина 4 мм
Абсорбер	
Тип	Алюминиевая плита, толщиной 0,5 мм
Покрытие	Высокоселективное BlueTec
Технология крепления	Ультразвуковая сварка
Кэф. абсорбции	95%
Кэф. эмиссии	5%
Ширина	961 мм
Длина	1941 мм
Площадь абсорбции	1,87 м ²
Площадь полная	1,87 м ²
Теплообменник	медный трубопровод, меандр
Объем теплообменника	1,8 л
Температура стагнации	208 °С
Номинальный / граничн. расход	от 60-90 / 50-220 л/ч
Изоляция коллектора	
Кэф. теплопроводности	0,035 Вт/м К
Нижняя изоляция	40 мм
Боковая изоляция	10 мм
Сертификаты	Solar Keymark
Цена	330 ЕВРО

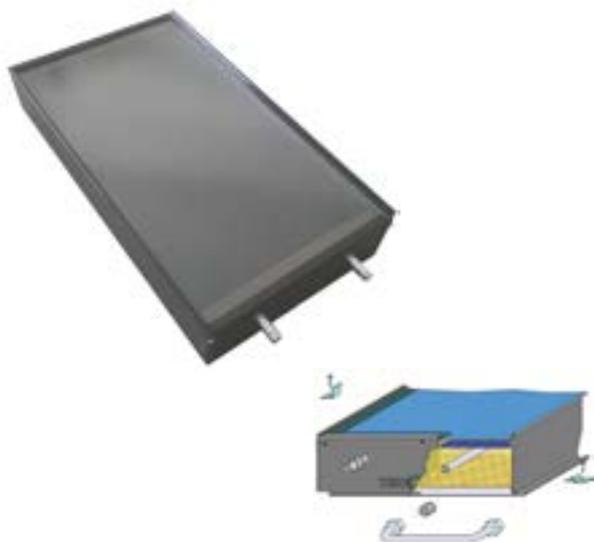
**Таблица 2.** Производительность солнечного коллектора ATMOSFERA F4M*

Разница температур	0 К	10 К	30 К	50 К	70 К
Мощность	1588 Вт	1513 Вт	1345 Вт	1158 Вт	934 Вт

* При мощности солнечной инсоляции 1000Вт/м² и разнице температуры абсорбера и окружающей среды равной 0 °С

Таблица 3. Дополнительные элементы, которыми может комплектоваться коллектор.

Элементы	
Крепления на наклонную крышу для 2-х плоских коллекторов (Польша) (001727)	100 ЕВРО



- ✓ ПРОИЗВЕДЕНО В ИТАЛИИ
- ✓ 100% ВТОРИЧНАЯ ПЕРЕРАБОТКА
- ✓ ЛЕГКИЙ МОНТАЖ
- ✓ 10 ЛЕТ ГАРАНТИИ

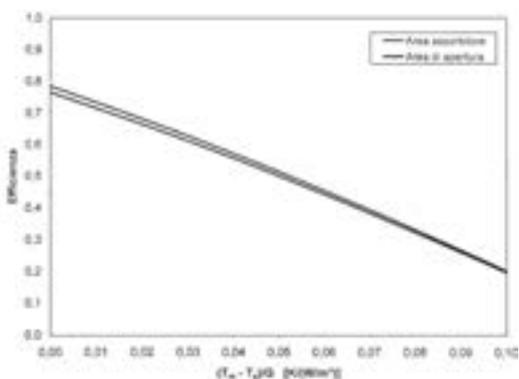


Рис.1 График эффективности



Рис.2 Направление установки

Модульный солнечный коллектор TERMOSOPPO®

Термосорро - это модульные коллекторы нового поколения. Данные коллекторы могут устанавливаться на крыше вместо кровельного материала (например, черепицы). Низкий вес коллекторов Термосорро позволяет легко их устанавливать и перемещать. Вы можете выбрать один из нескольких типоразмеров коллектора (1500мм, 2000мм или 3000мм). Это позволяет построить гелиотермальную систему любой конфигурации в зависимости от размеров крыши. Благодаря солнечным коллекторам Термосорро вы можете создавать целостные непрерывные каскады коллекторного поля любых размеров.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ:

- Корпус - анодированный алюминиевый профиль.
- Изоляция – целлюлозная стекловата Nafalit, 40 мм с тыльной стороны и 5 мм по бокам.
- Стекло - закаленное стекло с низким содержанием железа, градоустойчивое, толщиной 4 мм.
- Абсорбер - алюминиевый абсорбер с высокоселективным (поглощение 95%, эмиссия 5%) покрытием. Абсорбер прикреплен к алюминиевому теплообменнику посредством ультразвуковой сварки (сплав стойкий к коррозии).



Монтаж вместо кровли

Для установки модульных солнечных коллекторов Термосорро в крышу (вместо кровельного материала) в комплекте поставки предусмотрены все необходимые материалы для изоляции и подключения коллекторов между собой, изоляционные алюминиевые короба стандартно окрашенные в коричневый цвет.

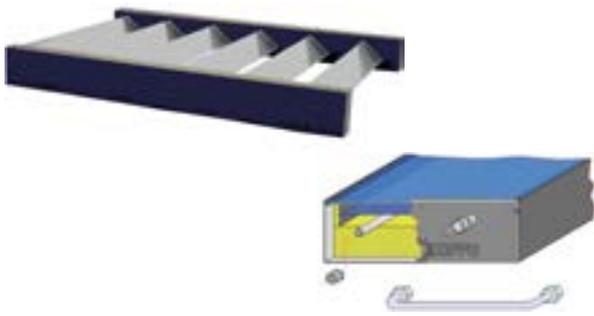


Монтаж на кровлю

Для установки солнечных коллекторов Термосорро над кровельным материалом, вам понадобятся: 1. алюминиевые направляющие, 2. U образные крепежные крюки с комплектами креплений к ним, 3. боковые декоративные заглушки, 4. верхняя декоративная крышка из окрашенного алюминия, для изоляции гидравлических соединений коллекторов между собой.

Таблица 1. Технические параметры модульного солнечного коллектора TERMOSOPPO®

		TERMOSOPPO 1500 (код: 004729)	TERMOSOPPO 2000 (код: 004730)	TERMOSOPPO 2500 (код: 004731)
Высота	мм	80	80	80
Длина	мм	1500	2000	2500
Площадь	м ²	0,34	0,46	0,69
Вес	кг	8	10	15
Вес / кв. метр	кг/м ²	24	24	24
Объем теплообменника	л	0,20	0,25	0,33
Рабочее давление	бар	6	6	6
Гидравлическое соединение	gas	1/2"	1/2"	1/2"
Рабочая жидкость		Вода / Растворы гликолей		
Цена за 2 шт		227 ЕВРО	270 ЕВРО	388 ЕВРО



- ✓ ПРОИЗВЕДЕНО В ИТАЛИИ
- ✓ 100% ВТОРИЧНАЯ ПЕРЕРАБОТКА
- ✓ ЛЕГКИЙ МОНТАЖ
- ✓ 10 ЛЕТ ГАРАНТИИ

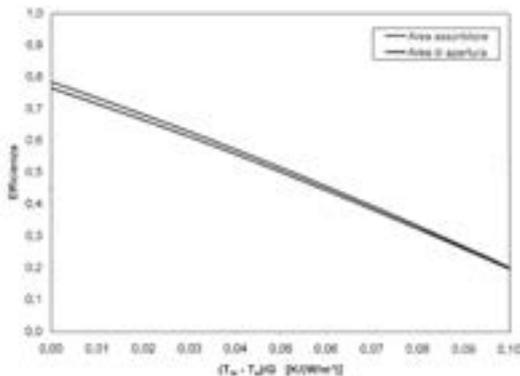
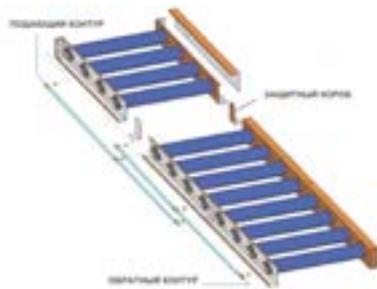


Рис.1 График эффективности

**Наклон коллектора:**

30° - расстояние между проемами: 400 мм
 45° - расстояние между проемами: 500 мм



Модульный солнечный коллектор ELIOPPO®

Коллекторы серии Eliosorro - это комплексная система, включающая в себя непосредственно сами коллекторы и монтажные конструкции для их размещения. Коллекторы Eliosorro были специально разработаны для легкой установки на горизонтальных покрытиях с минимальными усилиями, на объектах с высокими требованиями к ландшафтному дизайну или другими эстетическими ограничениями. Гелиотермальная система на основе коллекторов Eliosorro размещенная на кровле, террасе имеет общую высоту менее 30 см, что делает ее практически незаметной. Система полностью модульная и позволяет устанавливать гелиотермальные системы любой конфигурации, при этом вы можете выбрать один из нескольких типоразмеров коллектора (1500мм, 2000мм или 3000мм). Коллекторы Eliosorro могут объединяться друг с другом в различных конфигурациях и схемах, не только горизонтально, но и вертикально, при этом вертикальное размещение позволяет формировать различные изгибы и подстраиваться под ландшафт, в качестве опор используя стены или ограждения.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ:

- Корпус - анодированный алюминиевый профиль
- Изоляция - целлюлозная стекловата Nafalit, 40мм с тыльной стороны и 5 мм по бокам
- Стекло - закаленное стекло с низким содержанием железа, градуостойчивое, толщиной 4 мм.
- Абсорбер - алюминиевый абсорбер с высокоселективным (поглощение 95%, эмиссия 5%) покрытием. Абсорбер прикреплен к алюминиевому теплообменнику посредством ультразвуковой сварки (сплав стойкий к коррозии).
- Защитный короб - предварительно окрашенный алюминий. Уплотнение EPDM

**Горизонтальный монтаж**

Установку системы, как правило, начинают с первого коллектора (справа налево) с последующим выбором расстояния между рядами.

Коллектор под углом 45°

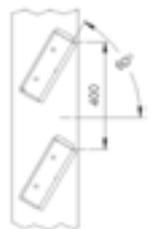
Данный угол обеспечивает лучшую выработку при круглогодичном режиме работы гелиотермальной системы.

Коллектор под углом 30°

Данный угол обеспечивает лучшую производительность в летний и демисезонный период.

Вертикальный монтаж

При вертикальном монтаже коллекторов Eliosorro установочные углы монтажной конструкции составляют 45° или 60°. Угол 60° особенно актуален в комбинированных системах с поддержкой отопления, поскольку позволяет увеличить производительность гелиотермальной системы именно в зимний период. Частичное затенение нижестоящих коллекторов происходит только в летнее время, что предотвращает перегревы и возникновения режима стагнации.

**Таблица 1.** Технические параметры модульного солнечного коллектора ELIOPPO®

		ELIOPPO 2000 (код: 004725)	ELIOPPO 2500 (код: 004727)	ELIOPPO 3000 (код: 004728)
Высота	мм	80	80	80
Длина	мм	2000	2500	3000
Площадь	м ²	0,46	0,57	0,69
Вес	кг	8,5	11	13,5
Вес / кв. метр	кг/м ²	25	25	25
Объем теплообменника	л	0,25	0,30	0,33
Рабочее давление	бар	6	6	6
Гидравлическое соединение	gas	1/2"	1/2"	1/2"
Рабочая жидкость		Вода / Растворы гликолей		
Цена		605 Евро	по запросу	по запросу

1.3. ГИБРИДНЫЕ КОЛЛЕКТОРЫ PV-T



VOLTHER PV-T Гибридные солнечные коллекторы

Эти солнечные коллекторы предназначены для одновременного производства электричества и горячей воды. Эффективность традиционного фотоэлектрического модуля падает при росте температуры. В гибридных коллекторах, тепло поглощается в целях получения горячей воды. За счет постоянного охлаждения, эффективность PV-T модуля значительно увеличивается (дополнительно вырабатывается до 50% электроэнергии), а солнечное тепло передается для производства горячей воды.



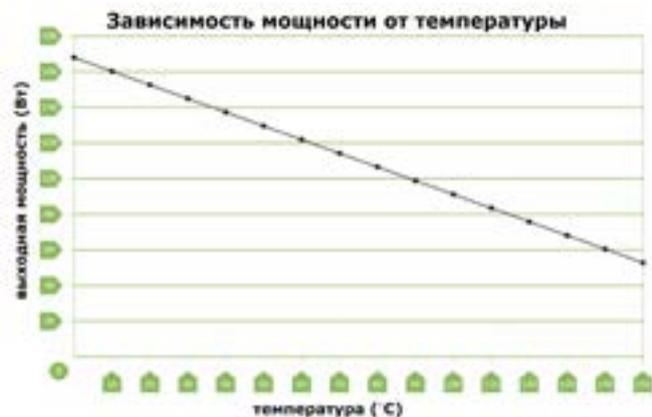
Инфолист гибридные солнечные коллекторы

POWERTHERM 180/750			
Tm-Ta=2°C	Приток солнечной инсоляции		
	400 Вт/м ²	700 Вт/м ²	1000 Вт/м ²
V = 0.0 м/с	238	433	629
V = 1.0 м/с	234	427	622
V = 1.5 м/с	232	424	619
V = 2.0 м/с	230	422	615
V = 2.5 м/с	229	419	612
V = 3.0 м/с	227	416	608
V = 3.5 м/с	225	413	605

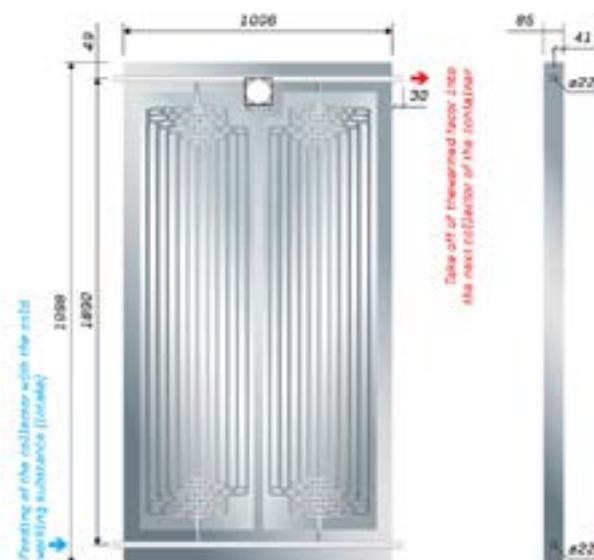
POWERTHERM 180/750			
Tm-Ta [°C]	Приток солнечной инсоляции		
	400 Вт/м ²	700 Вт/м ²	1000 Вт/м ²
0	276	483	690
10	219	425	633
30	104	311	518
50	< 0	196	404
70	< 0	82	289

Комплект для установки 1 коллектора VOLTHER на наклонную крышу	103,00 €
Комплект для установки 1 коллектора VOLTHER на плоскую крышу	117,00 €
Комплект для установки 2 коллекторов VOLTHER на наклонную крышу	155,00 €
Комплект для установки 2 коллекторов VOLTHER на плоскую крышу	190,00 €
Комплект для установки в крышу 2 коллекторов VOLTHER	250,00 €
Комплект для установки в крышу 3 коллекторов VOLTHER	500,00 €
Комплект для установки в крышу 1 дополнительного коллектора VOLTHER	130,00 €

	POWERTHERM M 180/750 (код: 002014)	POWERTHERM M 180/750 (код: 002014)
Размеры, мм	828×1655×90	870×1640×105
Полная площадь, м ²	1,37	1,427
Площадь апертуры, м ²	1,36	1,42
Площадь абсорбера, м ²	1,3	1,4
Вес, кг	24.4	34.4
Емкость, л	1.2	1.2
Тип абсорбера	Монокристалл	Монокристалл
Эффективность PV (STC), %	17.5	11.5
Баланс мощности (ел./тепло) при 60°C	1:1	1:3
Количество ячеек, шт	72	72
Размер ячеек, мм	125 x 125	125 x 125
Номинальная мощность, Вт	200	180
Номинальный ток, А	5.43	4.98
Ток короткого замыкания, А	5.67	5.4
Номинальное напряжения, В	36.8	36.16
Напряжение холостого хода, В	46.43	44.64
Теплообменник	Медная пластина	Медная пластина
Внутренние трубопроводы	Медь	Медь
Проток, л/час	65	65
Максимальное давление, Бар	20	20
Номинальное давление, Бар	10	10
Стеклопанель	Стекло с низким содержанием железа PV стекло, 3,2мм	Усиленное стекло с низким содержанием железа, PV стекло 4мм
Уплотнитель	EPDM резина, силикон	EPDM резина, силикон
Максимальная температура, °C	<101	<134
Корпус	Алюминий	Алюминий
Обратная сторона	Алюминий	Алюминий
Гарантия, лет	10	10
Гарантия производительности PV	90% < 10 лет	90% < 10 лет
	80% < 20 лет	80% < 20 лет
Срок службы, лет	25	25
Цена, €	600	620



1.4. ГИБРИДНЫЕ КОЛЛЕКТОРЫ F2PV



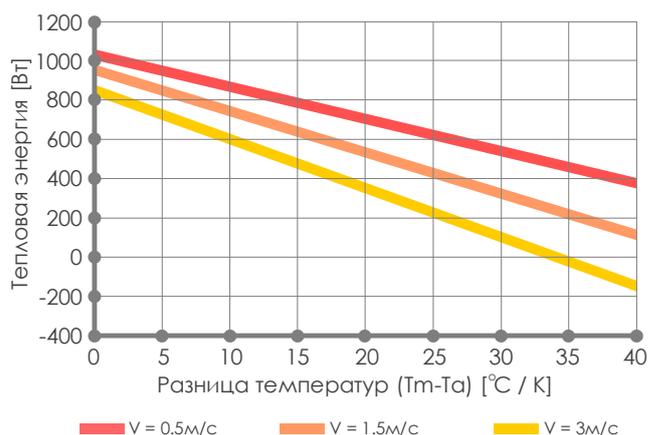
ATMOSFERA F2PV Гибридные солнечные коллекторы

Код: 005229

Гибридный солнечный коллектор ATMOSFERA F2PV это сочетание солнечного теплового коллектора и поликристаллического фотоэлектрического модуля мощностью 300 Вт. Данный гибридный коллектор способен преобразовывать энергию солнечного излучения, как в электрическую, для питания электрических приборов так и тепловую, идущую на нужды горячего водоснабжения (ГВС) и поддержки отопления.

Таблица 1. Параметры гибридных коллекторов ATMOSFERA F2PV

Общие параметры	
Общая мощность коллектора*	1337 Вт
Размеры (Ш×Д×В)	1006×2007×85 мм
Вес	37 кг
Площадь монтажная	2.02 м ²
Корпус	Алюминиевый профиль
Покрытие	Призматическое стекло, толщина 4 мм
Присоединение	22 мм
Сертификаты	TÜV Köln
Теплотехнические параметры	
Тепловая мощность*	1037 Вт
Тип абсорбера	Алюминиевый теплообменник Roll-Bond
Площадь апертуры	1.86 м ²
Ширина абсорбера	954 мм
Длина абсорбера	1953 мм
Оптический КПД η ₀	55.5%
Температурный коэф. α ₀	0.051 Вт/(м ² К ²)
Температурный коэф. α ₁	9.547 Вт/(м ² К)
Температурный коэф. α ₂	1.389 Вт/(м ² К ²)
Рабочее давление	6 бар
Температура стагнации	80 °C (V=0.5 м/с) 70 °C (V=1.5 м/с) 60 °C (V=3.0 м/с)
Номинальный расход	1.2 л/мин
Электрические параметры	
Электрическая мощность*	300 Вт
Тип кремния	поликристаллический
Количество ячеек в модуле	72 шт
Размер ячейки	156×156 мм
Ток максимальной мощности (I _{mp})	8.15 А
Ток короткого замыкания (I _{sc})	8.78 А
Напряжение макс. мощности (U _{mp})	36.82 В
Напряжение холостого хода (U _{oc})	45.31 В
Цена, €	812

* При мощности солнечной инсоляции 1000Вт/м² и разнице температур абсорбера и окружающей среды равной 0 °C

2.1. ТЕРМОСИФОННЫЕ ГЕЛИОСИСТЕМЫ ATMOSFERA®



Модели RNB-Нерж / RPA –Теплообмен

Термосифонные гелиосистемы предназначены для компенсации сезонных тепловых нагрузок. Термосифонные системы Atmosfera® оснащены эффективными трехслойными и ударопрочными вакуумными трубками. Конструкция гелиосистемы обеспечивает ее эффективную работу летом и в межсезонье. Теплоизоляция бака-накопителя составляет 55 мм. Термосифонные гелиосистемы Atmosfera® отличаются простотой монтажа и эксплуатации. Срок эксплуатации термосифонной гелиосистемы не менее 25 лет. Гарантия до 5 лет.



Инфолист термосифонные гелиосистемы

Таблица 1. Параметры термосифонных систем Atmosfera®

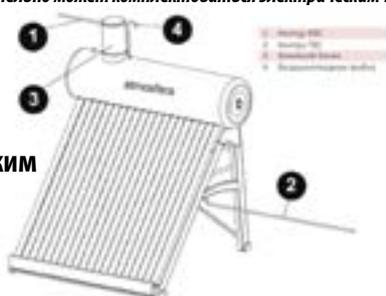
Модель	RNB-Нерж			RPA-Теплообмен		
Схема						
Приготовление и подача горячей воды	Естественное давление (самотеком)			Под давлением (теплообмен через медный теплообменник)		
Тип нагрева	«прямой» - непосредственный нагрев в вакуумной трубе					
Количество трубок	15	20	30	20	24	30
Емкость бака, л	130	170	250	170	200	250
Полная емкость системы, л	169	222	328	222	262	328
Производительность, л/сутки	150	200	300	200	240	300
Параметры внутреннего бака	Материал: пищевая нержавеющая сталь SUS304/2B. Толщина стенки: 0,41 мм. Диаметр: 360мм					
Параметры внешнего бака	Материал: окрашенная сталь. Диаметр: 470мм. Толщина стенки: 0,31мм.					
Параметры теплообменника	нет			Медный теплообменник		
Диаметр теплообменника, мм	нет			12	12	16
Длина теплообменника, м	нет			20	24	20
Выходы теплообменника	нет			1/2" НР с широким бортом		3/4" НР с широким бортом
Рама	Окрашенная сталь, с гальваническим покрытием. Усиленной конструкции на кручение. Толщина стали: 1,5мм.					
Вакуумные трубки	тип покрытия: Al-N/SS/Cu (3 слоя). 1800мм × 58мм.					
Изоляция	Пенополиуретан . толщина: 55мм					

ЦЕНЫ, USD

Базовая комплектация *	354	437	622	678	767	991
Комплект с механическим наполнением *						
• +Магнийевый анод с держателем						
• +Заливной бачок						
• +Прокладка под заливной бачок						
• +Воздухоотводная трубка	401	484	669	725	814	1038
Комплект с электронным наполнением *						
• +Магнийевый анод с держателем						
• +Контроллер М-8						
• +Воздухоотводная трубка	414	497	682			

* Каждый из комплектов дополнительно может комплектоваться электрическим ТЭНом.

Комплект с механическим наполнением



Комплект с электронным наполнением

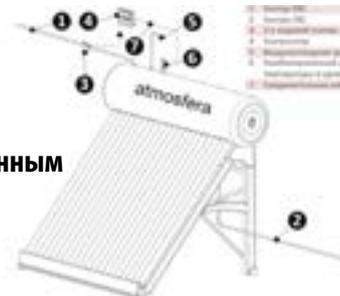


Таблица 2. Параметры механического заливного бака

Внешний вид	Описание	Цена, USD	Внешний вид	Описание	Цена, USD
	Магниевый анод (3/4" предназначен для крепления в корпусе бака)	8		Заливочный бак Внешнее покрытие: окрашенный поливинилхлорид 0,31мм Внутренний бак: нержавеющая сталь 0,4мм, (SUS304-2B) Изоляция: пенополиуретан 60 мм Номинальное давление: 0,5МПа Объем: 5л Диаметр: 210мм	33
	Магниевый анод (предназначен для крепления в вакуумной трубе)	8		Вакуумная труба термосифонной системы Glass simple vacuum Tube	12,5
	Электрический ТЭН; Мощность: 1.5 кВт; Соединение: 1"; Длина: 500 мм	23		Силиконовая прокладка	1,1
	Электрический ТЭН с терморегулятором (термостат). Мощность: 1,5 и 2,5 кВт; Напряжение: 220В; соединение: 1"	33		Пластиковый держатель	1,5
	Воздухоотводная трубка с фитингом Длина: 0,5м. соединение 1/2" или 3/4"	2		Резиновая прокладка под заливной бачек.	4

Таблица 3. Контроллеры для термосифонных систем

SR500	SR601	M-7	M-8
			
Индикация всех параметров (время/температура/уровень воды), Автоматическое заполнение, Заполнение по температуре, Управление ТЭНом, Ручной нагрев, Ручное заполнение, Защита при отсутствии воды, Энергонезависимая память			
78 USD	55 USD	50 USD	50 USD



RNB



RPA-Теплообмен

3.1. ЭМАЛИРОВАННЫЕ БАКИ НАКОПИТЕЛИ ATMOSFERA® (ТУРЦИЯ)



Баки Atmosfera TRM (Турция)

Баки аккумуляторы серии TRM предназначены для использования в системах горячего водоснабжения и отопления. Все баки имеют двухслойное эмалированное покрытие, что обеспечивает абсолютную защиту от ржавления. Серия TRM является идеальным вариантом при самостоятельном комбинировании системы, т.к. поставляется без блока управления, что дает возможность самостоятельно доукомплектовать бак любыми элементами. Так же в наличии есть баки как с одним так и с двумя теплообменниками.

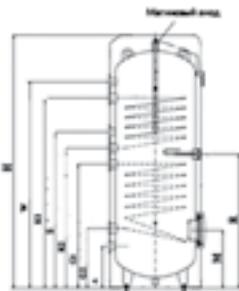
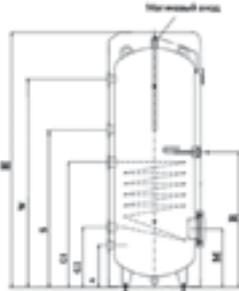
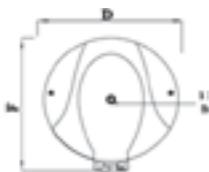


Таблица 1. Техническая информация по бакам TRM серии с одним теплообменником

Модель	TRM-161		TRM-201		TRM-301		TRM-501		TRM-801	
		(код: 003223)		(код: 003224)		(код: 003225)		(код: 003226)		(код: 003227)
Объем	л.	160	200	300	500	800				
Диаметр (D)	мм	580	580	580	735	940				
Ширина (E)	мм	610	610	610	760	970				
Высота (H)	мм	1100	1364	1864	1810	2010				
Вход холодной воды (A) (НР)	дюйм	3/4"	3/4"	3/4"	1"	1 1/4"				
	мм	204,5	204,5	204,5	202	222				
Выход горячей воды (W) (НР)	дюйм	3/4"	204,5	3/4"	1"	1 1/4"				
	мм	895	1145	1645	1582	1772				
Рециркуляция (S) (НР)	дюйм	3/4"	3/4"	3/4"	1"	1 1/4"				
	мм	444,5	494,5	554,5	645	859,5				
Гильза для датчика (T1) (BP)	Дюйм	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"				
	мм	400	400	400	436	477				
	мм	889,5	1614,5	1614,5	1510,5	1592				
Обратный трубопровод нагревателя (G1)-Нижний (солнечный контур) (НР)	дюйм	1 1/4"	1 1/4"	1 1/4"	1 1/4"	1 1/4"				
	мм	665	905	909,5	805	1139,5				
Поддержка нагревателя (G2)-Нижний (солнечный контур) (НР)	дюйм	1 1/4"	1 1/4"	1 1/4"	1 1/4"	1 1/4"				
	мм	305	305	305	325	359,5				
Площадь теплообменника (Теплообменник-WAT1 нижний)	м ²	0,67	1,1	1,3	2,1	3,05				
Магниевый анод (H) (BP)		1 1/4"	1 1/4"	1 1/4"	1 1/4"	1 1/4"				
		1079	1334	1834	1780	1980				
Тепловой электрический нагреватель (R) (BP)	Дюйм	1 1/2"	1 1/2"	1 1/2"	1 1/2"	1 1/2"				
	мм	739,5	974,5	1095	1039,5	1217				
Фланец (ØT) (M)	м ²	DN 100	DN 100	DN 100	DN 100	DN 200				
			305	305	362	440				
Рабочее давление	Бар	9	9	9	9	9				
Давление при тестировании системы	Бар	18	18	18	18	18				
Максимальная рабочая температура нагревателя	С°	95	95	95	95	95				
Рабочее давление теплообменника	Бар	9	9	9	9	9				
Давление при тестировании теплообменника	Бар	18	18	18	18	18				
Максимальное рабочая температура теплообменника	С°	145	145	145	145	145				
Вес	кг	98	108	140	195	285				
Цена	€	353	455	573	811	1503				

Таблица 2. Техническая информация по бакам TRM серии с двумя теплообменниками

Модель		TRM-202	TRM-302	TRM-502	TRM-802
		(код: 003238)	(код: 003239)	(код: 003240)	(код: 003241)
Объем	л.	200	300	500	800
Диаметр (D)	Мм	580	580	735	940
Ширина (E)	Мм	610	610	760	970
Высота (H)	Мм	1364	1864	1810	2010
Вход холодной воды (A) (HP)	дюйм мм	3/4" 204,5	3/4" 204,5	1" 202	1 1/4" 222
Выход горячей воды (W) (HP)	дюйм мм	3/4" 1144,5	3/4" 1644,5	1" 1582	1 1/4" 1772
Рециркуляция (S) (HP)	дюйм мм	3/4" 904,5	3/4" 1404,5	1" 1345,5	1 1/4" 1424,5
Гильза для датчика (T1) (BP)	Дюйм мм мм	1/2" 400 1114,5	1/2" 400 1614,5	1/2" 435,5 1510,5	1/2" 402 1592
Обратный трубопровод нагревателя (G1)-Нижний (солнечный контур) (HP)	дюйм мм	1 1/4" 664,5	1" 805	1 1/4" 805	1 1/4" 899,5
Поддержка нагревателя (G2)-Верхний (солнечный контур) (HP)	дюйм мм	1 1/4" 305	1 1/4" 305	1 1/4" 325	1 1/4" 359,5
Площадь теплообменника (Теплообменник-WAT1 нижний)	м ²	0,9	1,3	1,84	2,46
Обратный трубопровод нагревателя (K1)-Нижний (греющий контур) (HP)	мм Дюйм	1064,5 1 1/4"	1564,5 1 1/4"	1476 1 1/4"	1634,5 1 1/4"
Обратный трубопровод нагревателя (K1)-Верхний (греющий контур) (HP)	мм Дюйм	764,5 1 1/4"	1164,5 1 1/4"	1196 1 1/4"	1274,5 1 1/4"
Площадь теплообменника (Теплообменник-WAT1 верхний)	м ²	0,67	0,99	1,17	1,65
Магниевого анода (H) (BP)	дюйм мм	1 1/4" 1334	1 1/4" 1834	1 1/4" 1780	1 1/4" 1980
Тепловой электрический нагреватель (R) (BP)	дюйм мм	1 1/2" 729,5	1 1/2" 1095	1 1/2" 1045	1 1/2" 1192
Фланец (ØT) (M)	мм мм	DN 100 305	DN 100 305	DN 100 362	DN 200 440
Рабочее давление	Бар	9	9	9	9
Давление при тестировании системы	Бар	18	18	18	18
Максимальная рабочая температура нагревателя	С°	95	95	95	95
Рабочее давление теплообменника	Бар	9	9	9	9
Максимальная рабочая температура теплообменника	С°	145	145	145	145
Давление при тестировании теплообменника	Бар	18	18	18	18
Вес	кг	120	155	230	305
Цена	€	494	633	870	1601

3.2. ЭМАЛИРОВАННЫЕ БАКИ НАКОПИТЕЛИ ATMOSFERA® (ПОЛЬША)



Баки-накопители с двумя теплообменниками

2 независимых источника нагрева благодаря двум спиральным теплообменникам (змеевикам), которые можно подключить как к отопительному котлу, так и к солнечным коллекторам. Использование спирального теплообменника гарантирует быстрый нагрев воды. Класс энергоэффективности В.

Большой срок службы благодаря применению анода и керамической эмали, запекаемой при температуре 850 °C

Изоляция из полиуретановой пены. Мягкая наружная обшивка выполнена из материала типа skaу. Цвет: оранжевый.

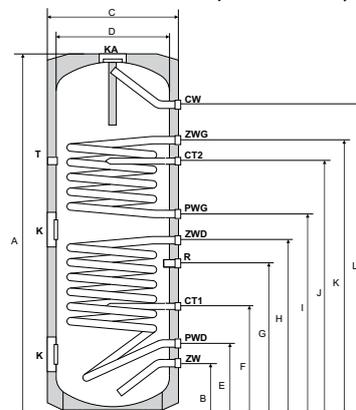
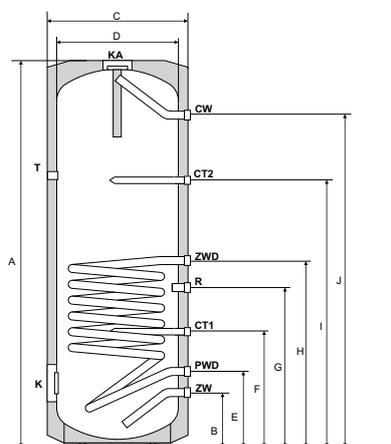


Таблица 1. Техническая информация по бакам с двумя теплообменниками (Польша)

Модель		20,200SE	20,300SE
Код		005764	005765
Номинальная емкость	л	200	300
Фактическая емкость	л	194	286
Площадь верхнего теплообменника	м ²	0,7	1
Мощность нагрева верхнего теплообменника	кВт	14,5	22,2
Объем верхнего теплообменника	л	3,7	4,9
Площадь нижнего теплообменника	м ²	0,9	1,4
Мощность нагрева нижнего теплообменника	кВт	19,8	30,1
Объем нижнего теплообменника	л	4,2	7
Максимальная температура стартера	°C	90	
Минимальная температура стартера	°C	5	
Максимальное рабочее давление бака	Бар	6	
Максимальное рабочее давление теплообменников	Бар	6	
Теплоизоляция		пена PUR	
Высота бака (A)	мм	1250	1520
Расстояние от пола до патрубка ZW (B)	мм	180	205
Диаметр изоляции (C)	мм	600	650
Диаметр бака (D)	мм	500	550
Расстояние от пола до патрубка PWD (E)	мм	263	284
Расстояние от пола до нижней гильзы термодатчика CT1 (F)	мм	470	496
Расстояние от пола до патрубка рециркуляции R (G)	мм	545	660
Расстояние от пола до патрубка ZWD (H)	мм	630	744
Расстояние от пола до патрубка PWG (I)	мм	715	830
Расстояние от пола до верхней гильзы термодатчика CT2 (J)	мм	890	990
Расстояние от пола до патрубка ZWG (K)	мм	970	1150
Расстояние от пола до патрубка CW (L)	мм	1050	1240
Подключение патрубка горячей воды CW		G ¾" W/F	
Подключение входа верхнего теплообменника ZWG		G ¾" W/F	
Подключение гильз термодатчиков CT1 / 2		G ½" W/F	
Подключение патрубка рециркуляции R		G ¾" W/F	
Подключение выхода верхнего теплообменника PWG		G ¾" W/F	
Подключение входа нижнего теплообменника ZWD		G ¾" W/F	
Подключение выхода нижнего теплообменника PWD		G ¾" W/F	
Подключение патрубка холодной воды ZW		G ¾" W/F	
Вес (без воды), кг	кг	97	130
Цена	€	494	633



Баки-накопители с одним теплообменником

Высокая мощность нагрева благодаря применению спирального теплообменника (змеевика) с большой греющей площадью. Класс энергоэффективности В. Большой срок службы благодаря применению анода и керамической эмали, запекаемой при температуре 850 С°. Изоляция из полиуретановой пены. Мягкая наружная обшивка выполнена из материала типа скау. Цвет: оранжевый.

Таблица 1. Техническая информация по бакам с одним теплообменником (Польша)

Модель	11,200SE	11,300SE
Код	005762	005763
Номинальная емкость	л 200	300
Фактическая емкость	л 199	293
Площадь теплообменника	м ² 0,9	1,4
Мощность нагрева теплообменника	кВт 19,8	30,1
Эффективность	л/час 480	740
Объем воды теплообменника	л 4,2	7
Максимальная температура стартера	С° 90	
Минимальная температура стартера	С° 5	
Максимальное рабочее давление бака	Бар 6	
Максимальное рабочее давление теплообменника	Бар 6	
Теплоизоляция	пена PUR	
Высота бака (A)	мм 1250	1520
Расстояние от пола до патрубка ZW (B)	мм 180	210
Диаметр изоляции (C)	мм 600	650
Диаметр бака (D)	мм 500	550
Расстояние от пола до патрубка PWD (E)	мм 260	300
Расстояние от пола до гильзы термодатчика CT1 (F)	мм 440	510
Расстояние от пола до патрубка рециркуляции R (G)	мм 545	660
Расстояние от пола до патрубка ZWD (H)	мм 630	755
Расстояние от пола до гильзы термодатчика CT2 (I)	мм 920	1180
Расстояние от пола до патрубка CW (J)	мм 1010	1240
Подключение патрубка горячей воды CW	G 3/4" W/F	
Подключение гильз термодатчиков CT1	G 1/2" W/F	
Подключение патрубка рециркуляции R	G 3/4" W/F	
Подключение входа теплообменника ZWD	G 3/4" W/F	
Подключение выхода теплообменника PWD	G 3/4" W/F	
Подключение патрубка холодной воды ZW	G 3/4" W/F	
Вес (без воды)	кг 79	113
Цена	€ 455	573

Фланцевые ТЭНы с терморегулятором



Фланцевые трубчатые электронагреватели для баков накопителей Атмосфера с одним и двумя теплообменниками польского производства.

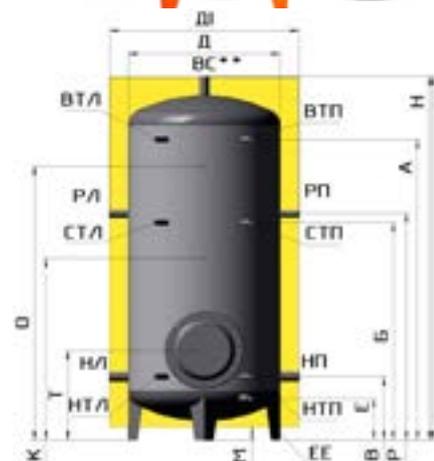
Оснащены встроенным регулятором температуры, сигнальной лампой и ограничителем температуры.

Имеют дополнительные крепления для установки магниевого анода.

Производство Польша.

Модель	G.P.2.0	G.P.3.0
Код	005767	005768
Способ крепления	фланец	
Мощность	кВт 2	3
Напряжение питания	В 230	
Номинальный ток	А 8,7	13,1
Крепление магниевого анода	да	
Цена	€ 43	50

3.3. БАКИ НАКОПИТЕЛИ ATMOSFERA® (УКРАИНА)



Баки накопители Atmosfera® (Украина)

Компания ATMOSFERA производит собственный модельный ряд баков-накопителей на украинских предприятиях под своей торговой маркой и контролем производства. Модельный ряд украинских тепловых аккумуляторов ATMOSFERA включает 6 серий баков объемом от 350 литров до 10 тонн, предназначенных для бытовых и коммунальных систем отопления и горячего водоснабжения. Многообразие моделей баков ATMOSFERA позволяет использовать их в системах любой конфигурации и любого назначения - от бытовых гелиотермальных систем ГВС, до систем отопления и горячего водоснабжения с традиционными источниками нагрева.

Все накопители ATMOSFERA украинского производства имеют эффективное мягкое утепление из пенополиуретана. Баки ATMOSFERA-Украина отличаются неизменно высоким качеством и доступной ценой.

Баки Atmosfera Пром

Индустриальная серия эмалированных баков Атмосфера Пром включает модели емкостью от 1000 до 10000 литров и специально предназначена для нагрева воды и аккумуляции тепла в различных системах отопления и горячего водоснабжения. Эти баки не имеют встроенных теплообменников, в то же время, наличие от одного до трех фланцев позволяет устанавливать в баки-накопители серии Пром встраиваемые теплообменники. Кроме того, фланцы тоже можно использовать для ревизии или очистки. Внутренняя поверхность баков Атмосфера Промо покрыта немецкой полимерно-керамической эмалью. Баки могут работать под избыточным давлением до 0,6 МПа и с максимальной рабочей температурой – 100°С. Мягкая пенополиуретановая теплоизоляция толщиной 10 см эффективно сберегает тепло. Обшивка изготовлена из искусственной кожи (дерматина).

Таблица 1. Линейка баков Пром

Модель		Пром-1000	Пром-1500	Пром-2000	Пром-3000	Пром-4000	Пром-5000	Пром-7000	Пром-10000
		(код: 003886)	(код: 003887)	(код: 003888)	(код: 003889)	(код: 003890)	(код: 003891)	(код: 003892)	(код: 003893)
Объем, ±5%	л.	997	1460	2170	3065	4065	4850	7090	10100
Внешний диаметр с изоляцией (ДИ)	мм	1050	1200	1400	1600	1800	1700	1800	1800
Внутренний диаметр (Д)	мм	850	1000	1200	1400	1600	1500	1600	1600
Высота бака (Н)	мм	2059	2167	2237	2357	2436	3134	3930	5428
Высота патрубков ВТЛ, НТП (А)	мм	1701	1755	1790	1852	1890	2625	3396	4895
Высота патрубков СТЛ, СТП (Б)	мм	1231	1287	1320	1382	1420	1780	2176	2925
Высота патрубков НТЛ, НТП (В)	мм	361	415	450	512	550	535	550	550
Высота патрубков НЛ, НП (С)	мм	361	415	450	512	550	535	556	555
Высота патрубка ЕЕ (Е)	мм	240	290	325	387	425	408	425	425
Высота патрубков рециркуляции (Р)	мм	1281	1335	1370	1413	1470	2205	2976	4475
Высота от пола (М)	мм	75							
Высота оси нижнего фланца (Т)	мм	511	565	600	662	700	685	700	700
Высота оси среднего фланца*** (К)	мм	1031	1085	1120	1182	1220	1580	1976	2725
Высота оси верхнего фланца*** (О)	мм	1551	1606	1641	1702	1740	2475	3246	4745
Диаметр патрубков ВС, НП, НЛ	дюйм	IG 6/4			IG 2			IG 3	
Диаметр патрубков ВТЛ, СТЛ, НТЛ, ВТП, СТП, НТП	дюйм	IG 3/4							
Диаметр патрубков рециркуляции РЛ, РП	дюйм	IG 1							
Диаметр патрубка ЕЕ	дюйм	IG 1							
Толщина металла стенки бойлера	мм	3				4			
Вес	кг	170	220	260	380	480	560	740	990
Цена	€	1339	1731	2135	2905	3645	3985	4980	6600

***Позиция дополнительных фланцев на бойлере для монтажа встраиваемых теплообменников типа ТВ и ТУ.

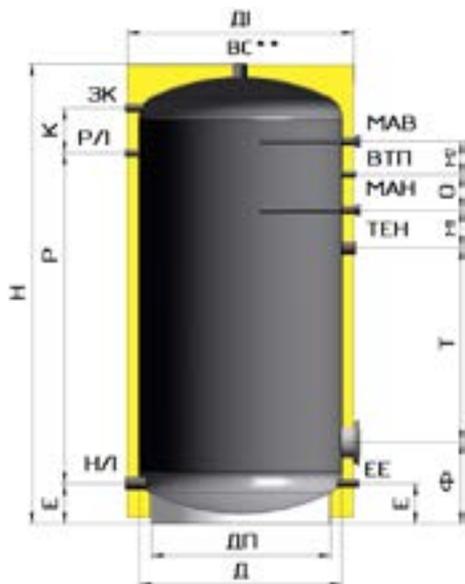


Рис 1 Баки накопители Atmosfera серия Эмаль

Баки Atmosfera Эмаль

Серия баков Atmosfera Эмаль с полимер-керамическим покрытием внутренней стенки в первую очередь предназначена для использования в системах горячего водоснабжения. Накопители серии Эмаль могут дополнительно комплектоваться одним или двумя теплообменниками из гофрированной нержавеющей стали AISI 304 толщиной 0,3 мм. Для дополнительной защиты от коррозии в баки вмонтированы два магниевых анода 19x210. Atmosfera Эмаль снабжены ревизионными фланцами для очистки и других регламентных работ в процессе эксплуатации. Баки Atmosfera Эмаль идеальны для использования в бытовых геосистемах.

Баки серии Эмаль могут работать под избыточным давлением внутренней жидкости-теплоносителя до 0,6 МПа. Максимальная рабочая температура баков – 100°С. Термоизоляция выполнена из мягкого пенополиуретана толщиной 60 мм. Обшивка изготовлена из искусственной кожи (дерматина). Все соединительные патрубки имеют внутреннюю резьбу.

Таблица 1. Линейка баков Эмаль без теплообменников

Модель		Эмаль-400 (код: 003895)	Эмаль-500 (код: 003896)	Эмаль-800 (код: 003897)	Эмаль-850 (код: 003898)	Эмаль-1000 (код: 003899)	Эмаль-1500 (код: 003900)
Объем	л.	400	475	805	850	985	1440
Внешний диаметр с изоляцией (Д1)	мм	720	720	870	910	970	1120
Внутренний диаметр (Д)	мм	600	600	750	790	850	1000
Высота бака (Н)	мм	1590	1840	1900	1942	1939	2052
Высота оси фланца (Ф)	мм	310		340			
Высота патрубка НЛ ЕЕ (Е)	мм	200		170	171	170	200
Расстояние между патрубками РЛ и НЛ (Р)	мм	1140		1390			
Расстояние между патрубком ТЭН и осью фланца (Т)	мм	570		880			
Расстояние между патрубком ТЭН и нижним анодом (М1)	мм			80			
Расстояние между патрубком ВТП и верхним анодом (М2)	мм			140			
Расстояние между патрубком ВТП и нижним анодом (О)	мм			230			
Расстояние между патрубками РЛ и ЗК (К)	мм			190			
Диаметр патрубков ВС, НЛ, ТЕН	дюйм			1G 6/4			
Диаметр патрубков ЕЕ, МАВ, МАН, РЛ, ЗК	дюйм			1G 3/4			
Диаметр патрубка ВТ	дюйм			1G 1/2			
Вес	кг	92	105	135	146	158	197
Цена	€	585	615	837	866	991	1308

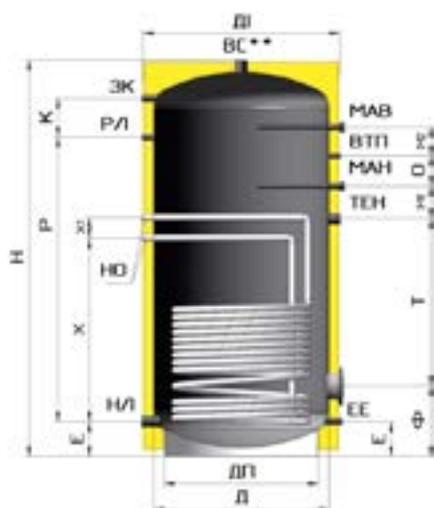


Рис 2 Баки накопители Atmosfera серия Эмаль-НТ

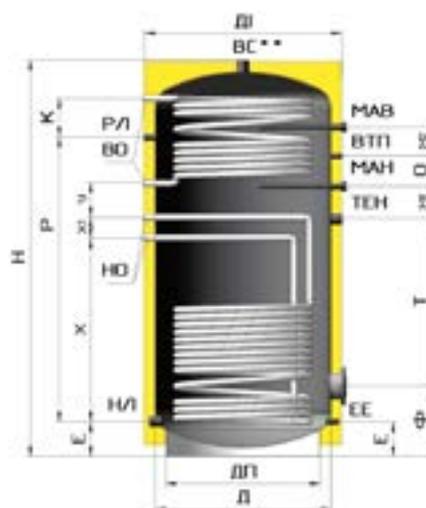


Рис 3 Баки накопители Atmosfera серия Эмаль-2Т

Таблица 2. Линейка баков Эмаль НТ с нижним теплообменником

Модель		Эмаль-	Эмаль-	Эмаль-	Эмаль-	Эмаль-	Эмаль-
		НТ-400 (код: 003901)	НТ-500 (код: 003902)	НТ-800 (код: 003903)	НТ-850 (код: 003904)	НТ-1000 (код: 003905)	НТ-1500 (код: 003906)
Объем	л.	402	473	786	855	987	1458
Внешний диаметр с изоляцией (Д1)	мм	720	720	870	910	970	1120
Внутренний диаметр (Д)	мм	600	600	750	790	850	1000
Высота бака (Н)	мм	1590	1840	1900	1942	1939	2052
Высота оси фланца (Ф)	мм	310		340			
Высота патрубка НЛ ЕЕ (Е)	мм	200		170	171	170	200
Расстояние между патрубками РЛ и НЛ (Р)	мм	1140			1390		
Расстояние между патрубком ТЭН и осью фланца (Т)	мм	570			880		
Расстояние между патрубком НЛ и нижним входом теплообменника (Х)	мм	760			900		
Расстояние между патрубками теплообменника (Х1)	мм				100		
Расстояние между патрубком ТЭН и нижним анодом (М1)	мм				80		
Расстояние между патрубком ВТП и верхним анодом (М2)	мм				140		
Расстояние между патрубком ВТП и нижним анодом (О)	мм				230		
Расстояние между патрубками РЛ и ЗК (К)	мм				190		
Диаметр патрубков ВС, НЛ, ТЕН	дюйм				1G 6/4		
Диаметр патрубков ЕЕ, МАВ, МАН, РЛ, ЗК	дюйм				1G 3/4		
Диаметр патрубка ВТ	дюйм				1G 1/2		
Площадь теплообменника НО	м ²	1,74	2,32	2,55	2,55	2,9	3,5
Объем теплообменника НО, ± 3 %	л.	9,6	12,8	14,1	14,1	16,1	19,32
Диаметр подсоединения НО	дюйм				AG 1		
Вес	кг	92	105	135	146	158	197
Цена	€	712	769	1118	1147	1319	1686

Таблица 3. Линейка баков Эмаль 2Т с двумя теплообменниками

Модель		Эмаль-	Эмаль-	Эмаль-	Эмаль-	Эмаль-	Эмаль-
		2Т-400 (код: 003907)	2Т-500 (код: 003908)	2Т-800 (код: 003909)	2Т-850 (код: 003910)	2Т-1000 (код: 003911)	2Т-1500 (код: 003912)
Объем	л.	386	452	764	833	961	1425
Внешний диаметр с изоляцией (Д1)	мм	720	720	870	910	970	1120
Внутренний диаметр (Д)	мм	600	600	750	790	850	1000
Высота бака (Н)	мм	1590	1840	1900	1942	1939	2052
Высота оси фланца (Ф)	мм	310		340			
Высота патрубка НЛ ЕЕ (Е)	мм	200		170	171	170	200
Расстояние между патрубками РЛ и НЛ (Р)	мм	1140			1390		
Расстояние между патрубком ТЭН и осью фланца (Т)	мм	570			880		
Расстояние между патрубками верхнего и нижнего теплообменников (У)	мм	121			230		
Расстояние между патрубком НЛ и нижним входом теплообменника (Х)	мм	760			900		
Расстояние между патрубками теплообменника (Х1)	мм				100		
Расстояние между патрубком ТЭН и нижним анодом (М1)	мм				80		
Расстояние между патрубком ВТП и верхним анодом (М2)	мм				140		
Расстояние между патрубком ВТП и нижним анодом (О)	мм				230		
Расстояние между патрубками РЛ и ЗК (К)	мм				190		
Диаметр патрубков ВС, НЛ, ТЕН	дюйм				1G 6/4		
Диаметр патрубков ЕЕ, МАВ, МАН, РЛ, ЗК	дюйм				1G 3/4		
Диаметр патрубка ВТ	дюйм				1G 1/2		
Площадь теплообменника ВО	м ²	1,16		1,39		1,74	2,32
Объем теплообменника ВО, ± 3 %	л.	6,4		7,7		9,6	12,8
Площадь теплообменника НО	м ²	1,74	2,32	2,55	2,55	2,9	3,5
Объем теплообменника НО, ± 3 %	л.	9,6	12,8	14,1	14,1	16,1	19,32
Диаметр подсоединения теплообменников ВО, НО	дюйм	AG 1					
Вес	кг	119	125	157	168	183	227
Цена	€	768	837	1233	1261	1471	1888

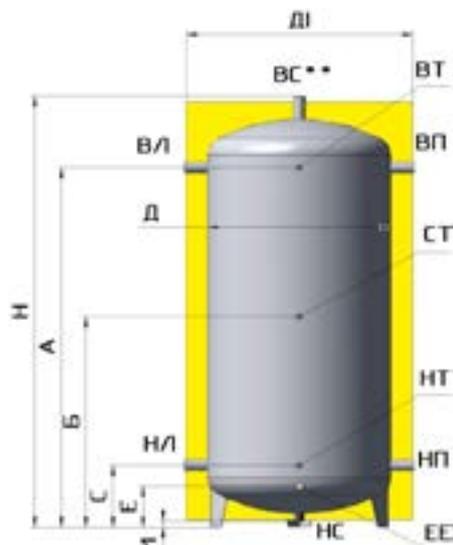


Рис 1 Баки накопители Atmosfera серия БН

Баки Atmosfera БН без теплообменников

Серия баков БН включает буферные емкости из черной стали без внутреннего покрытия и теплообменников. Баки-накопители Atmosfera БН используются в первую очередь для аккумуляции тепла в системах отопления, либо могут применяться для горячего водоснабжения через дополнительные внешние теплообменники.

Баки серии БН могут работать под избыточным давлением внутренней жидкости-теплоносителя до 0,3 МПа. Максимальная рабочая температура баков – 100°С. Термоизоляция выполнена из мягкого пенополиуретана толщиной 100 мм. Обшивка изготовлена из искусственной кожи (дерматина). Все соединительные патрубки имеют внутреннюю резьбу.

Таблица 1. Линейка баков БН(В) с вертикальным расположением патрубков

Модель		БН-350(В)	БН-500(В)	БН-800(В)	БН-1000(В)	БН-1500(В)	БН-2000(В)	БН-3000(В)
Код		003914	003915	003916	003917	003918	003919	005672
Объем	л.	344	470	784	985	1455	2155	3090
Внешний диаметр с изоляцией (Д1)	мм	700	800	850	1050	1200	1400	1600
Внутренний диаметр (Д)	мм	500	600	750	850	1000	1200	1400
Высота бака (Н)	мм	1850	1840	1900	1990	2100	2170	2300
Высота патрубка ВП (А)	мм	1581	1606	1636	1656	1711	1745	1885
Высота патрубка ВТ (Б)	мм	1486	1506	1536	1556	1611	1645	1190
Высота патрубка НТ (С)	мм	451	471	501	521	576	610	
Высота патрубка ТЕН	мм	341	361	391	411	466	500	
Высота патрубка НП	мм	196	216	246	266	321	355	495
Высота сливного патрубка ЕЕ	мм	100	120	150	161	225	260	400
Вес	кг	80	100	130	153	191	246	313
Цена	€	346	412	529	585	727	1003	1792

Таблица 2. Линейка баков БН с выходами в разные стороны

Модель		БН-350	БН-500	БН-800	БН-1000	БН-1500	БН-2000	БН-3000	БН-3500	БН-4000	БН-5000	БН-7000	БН-10000	
Код		003920	003921	003922	003923	003924	003925	003926	003927	003928	003929	003930	003931	
Объем	л.	344	472	855	985	1438	2157	3051	3514	4050	4900	7060	10080	
Внешний диаметр с изоляцией (Д1)	мм	700	800	990	1050	1200	1400	1600	1700	1800	1700	1800	1800	
Внутренний диаметр (Д)	мм	500	600	790	850	1000	1200	1400	1500	1600	1500	1600	1600	
Высота бака (Н)	мм	1930	1975	2070	2070	2185	2255	2385	2414	2436	3135	3930	5425	
Высота патрубков ВЛ, ВП, ВТ (А)	мм	1665	1690	1735	1740	1790	1825	1885	1905	1890	2625	3396	4895	
Высота патрубка СТ (Б)	мм	970	995	1040	1040	1095	1130	1190	1210	1220	1580	1976	2725	
Высота патрубков НЛ, НП, НТ (С)	мм	280	300	345	360	400	435	495	515	551	535	556	555	
Высота патрубка ЕЕ (Е)	мм	180	205	250	250	305	340	400	420	425	408	425	425	
М – размер	мм	75												
Диаметр патрубков ВЛ, ВП, ВС, НП, НЛ, НС	дюйм	IG 5/4		IG 6/4			IG 2				IG 3			
Диаметр патрубков ВТ, СТ, НТ	дюйм	IG 1/2												
Диаметр патрубка НС	дюйм	IG 5/4			IG 6/4									
Диаметр патрубка ЕЕ	дюйм	IG 3/4												
Вес	кг	88	106	144	147	202	253	313	357	406	470	604	780	
Цена	€	398	474	595	657	799	1083	1872	2048	2225	2598	3204	4581	

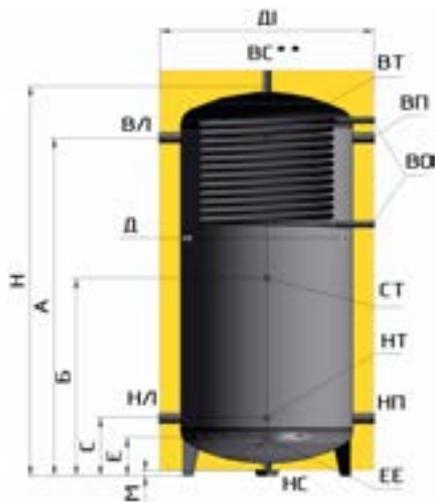


Рис 1 Линейка баков БН-ВТ с верхним теплообменником

Баки Atmosfera БН со встроенными теплообменниками

Серия баков БН также включает буферные емкости из черной стали без внутреннего покрытия с одним или двумя теплообменниками из черной стали.

Баки серии БН могут работать под избыточным давлением внутренней жидкости-теплоносителя до 0,3 МПа. Максимальная рабочая температура баков – 100°С. Термоизоляция выполнена из мягкого пенополиуретана толщиной 100 мм. Обшивка изготовлена из искусственной кожи (дерматина). Все соединительные патрубки имеют внутреннюю резьбу.

Таблица 1. Линейка баков БН-ВТ с верхним теплообменником

Модель		БН-ВТ-500	БН-ВТ-800	БН-ВТ-1000	БН-ВТ-1500	БН-ВТ-2000	БН-ВТ-3000	БН-ВТ-3500
Код		003933	003934	003935	003936	003937	003938	003939
Объем	л.	458	832	964	1415	2138	3029	3494
Внешний диаметр с изоляцией (ДИ)	мм	800	990	1050	1200	1400	1600	1700
Внутренний диаметр (Д)	мм	600	790	850	1000	1200	1400	1500
Высота бака (Н)	мм	1975	2070	2070	2185	2255	2385	2414
Высота патрубков ВЛ, ВП, ВТ (А)	мм	1690	1735	1740	1790	1825	1885	1905
Высота патрубка СТ (Б)	мм	995	1040	1040	1095	1130	1190	1210
Высота патрубков НЛ, НП, НТ (С)	мм	300	345	360	400	435	495	515
Высота патрубка ЕЕ (Е)	мм	205	250	250	305	340	400	420
М – размер	мм	75	75	75	75	75	75	75
Диаметр патрубков ВЛ, ВП, ВС, НП, НЛ, НС	дюйм	IG 5/4		IG 6/4			IG 2	
Диаметр патрубков ВТ, СТ, НТ	дюйм				IG 1/2			
Диаметр патрубка НС	дюйм	IG 5/4			IG 6/4			
Диаметр патрубка ЕЕ	дюйм				IG 3/4			
Площадь теплообменника ВО	м ²				2,5			
Объем теплообменника ВО, ± 3 %	л.				15			
Рабочее давление теплообменника ВО	МПа				1			
Диаметр подсоединения теплообменника ВО	дюйм				IG 1			
Вес	кг	166	210	214	265	317	377	421
Цена	€	602	723	789	931	1218	2010	2187

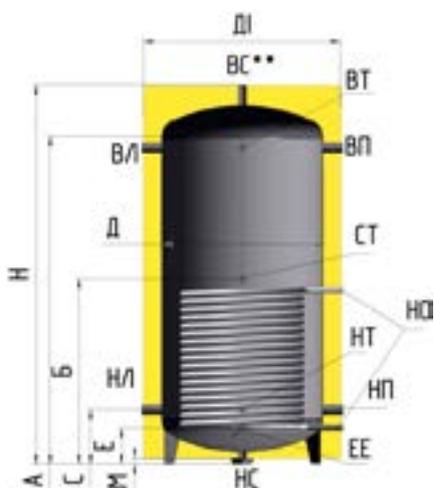


Рис 2 Линейка баков БН-НТ с нижним теплообменником

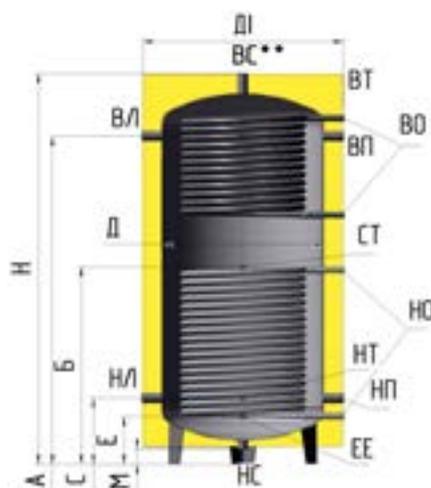


Рис 3 Линейка баков БН-2Т с двумя теплообменниками

Таблица 2. Линейка баков БН-НТ с нижним теплообменником

Модель		БН-НТ-500	БН-НТ-800	БН-НТ-1000	БН-НТ-1500	БН-НТ-2000	БН-НТ-3000	БН-НТ-3500
Код		003940	003941	003942	003943	003944	003945	003946
Объем	л.	450	823	955	1396	2117	3003	3467
Внешний диаметр с изоляцией (Д1)	мм	800	990	1050	1200	1400	1600	1700
Внутренний диаметр (Д)	мм	600	790	850	1000	1200	1400	1500
Высота бака (Н)	мм	1975	2070	2070	2185	2255	2385	2414
Высота патрубков ВЛ, ВП, ВТ (А)	мм	1690	1735	1740	1790	1825	1885	1905
Высота патрубка СТ (Б)	мм	995	1040	1040	1095	1130	1190	1210
Высота патрубков НЛ, НП, НТ (С)	мм	300	345	360	400	435	495	515
Высота патрубка ЕЕ (Е)	мм	205	250	250	305	340	400	420
М – размер	мм	75	75	75	75	75	75	75
Диаметр патрубков ВЛ, ВП, ВС, НП, НЛ, НС	дюйм	IG 5/4		IG 6/4			IG 2	
Диаметр патрубков ВТ, СТ, НТ	дюйм				IG 1/2			
Диаметр патрубка НС	дюйм	IG 5/4				IG 6/4		
Диаметр патрубка ЕЕ	дюйм				IG 3/4			
Площадь теплообменника НО	м ²	2,5	3,6	4,4	5	5	5,7	5,7
Объем теплообменника НО, ± 3 %	л.	15	22	26	29	29	33	33
Рабочее давление теплообменника НО	МПа				1			
Диаметр подсоединения теплообменника НО	дюйм				IG 1			
Вес	кг	166	236	240	320	372	447	491
Цена	€	602	782	875	1041	1329	2152	2329

Таблица 3. Линейка баков БН-2Т с двумя теплообменниками

Модель		БН-2Т-500	БН-2Т-800	БН-2Т-1000	БН-2Т-1500	БН-2Т-2000	БН-2Т-3000	БН-2Т-3500
Код		003947	003948	003949	003950	003951	003952	003953
Объем	л.	425	799	932	1373	2095	2982	3446
Внешний диаметр с изоляцией (Д1)	мм	800	990	1050	1200	1400	1600	1700
Внутренний диаметр (Д)	мм	600	790	850	1000	1200	1400	1500
Высота бака (Н)	мм	1975	2070	2070	2185	2255	2385	2414
Высота патрубков ВЛ, ВП, ВТ (А)	мм	1690	1735	1740	1790	1825	1885	1905
Высота патрубка СТ (Б)	мм	995	1040	1040	1095	1130	1190	1210
Высота патрубков НЛ, НП, НТ (С)	мм	300	345	360	400	435	495	515
Высота патрубка ЕЕ (Е)	мм	205	250	250	305	340	400	420
М – размер	мм	75	75	75	75	75	75	75
Диаметр патрубков ВЛ, ВП, ВС, НП, НЛ, НС	дюйм	IG 5/4		IG 6/4			IG 2	
Диаметр патрубков ВТ, СТ, НТ	дюйм				IG 1/2			
Диаметр патрубка НС	дюйм	IG 5/4				IG 6/4		
Диаметр патрубка ЕЕ	дюйм				IG 3/4			
Площадь теплообменника ВО	м ²				2,5			
Объем теплообменника ВО, ± 3 %	л.				15			
Площадь теплообменника НО	м ²	2,5	3,6	4,4	5	5	5,7	5,7
Объем теплообменника НО, ± 3 %	л.	15	22	26	29	29	33	33
Рабочее давление теплообменников ВО, НО	МПа				1			
Диаметр подсоединения теплообменников ВО, НО	дюйм				IG 1			
Вес	кг	227	302	307	384	437	512	556
Цена	€	730	910	1000	1173	1464	2291	2467

Баки Atmosfera ПН

Серия баков-накопителей ПН из черной стали комплектуется проточным верхним теплообменником из гофрированной нержавеющей хром-никелевой стали AISI-304 толщиной 0,3 мм и диаметрами 25, 32 или 40 мм для горячего водоснабжения. Баки Atmosfera ПН могут также иметь дополнительный встроенный нижний теплообменник из черной стали для подключения низкотемпературного источника тепла, такого как солнечный коллектор.

Баки серии ПН могут работать под избыточным давлением внутренней жидкости-теплоносителя до 0,3 МПа. Максимальная рабочая температура баков – 100°С. Термоизоляция выполнена из мягкого пенополиуретана толщиной 100 мм. Обшивка изготовлена из искусственной кожи (дерматина). Все соединительные патрубки имеют внутреннюю резьбу.

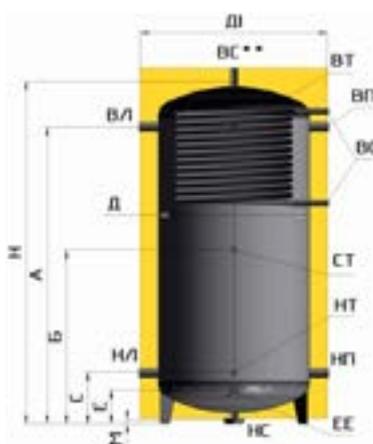


Рис 1 Линейка баков ПН с верхним теплообменником объемом 350-1000 л.

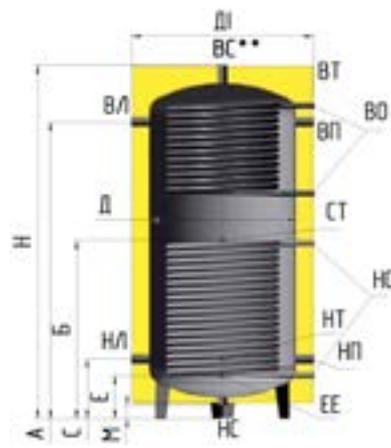


Рис 2 Линейка баков ПН-2Т с двумя теплообменниками объемом 500-1000 л.

Таблица 1. Линейка баков ПН с верхним теплообменником объемом 350-1000 л.

Модель		ПН-25-350	ПН-32-350	ПН-40-350	ПН-25-500	ПН-32-500	ПН-40-500	ПН-25-800	ПН-32-800	ПН-40-800	ПН-25-1000	ПН-32-1000	ПН-40-1000
Код		004011	004012	004013	004014	004015	004016	004017	004018	004019	004020	004022	004021
Объем	л.	338	334	325	466	462	453	848	844	836	980	976	967
Диаметр верхнего теплообменника	мм	25	32	40	25	32	40	25	32	40	25	32	40
Внешний диаметр с изоляцией (D1)	мм		700			800			990			1050	
Внутренний диаметр (D)	мм		500			600			790			850	
Высота бака (H)	мм		1930			1975			2070			2070	
Высота патрубков ВЛ, ВП, ВТ (А)	мм		1665			1690			1735			1740	
Высота патрубка СТ (Б)	мм		970			995			1040			1040	
Высота патрубков НЛ, НП, НТ (С)	мм		280			300			345			360	
Высота патрубка ЕЕ (Е)	мм		180			205			250			250	
М – размер	мм						75						
Диаметр патрубков ВЛ, ВП, ВС, НП, НЛ, НС	дюйм					IG 5/4						IG 6/4	
Диаметр патрубков ВТ, СТ, НТ	дюйм							IG 1/2					
Диаметр патрубка НС	дюйм					IG 5/4						IG 6/4	
Диаметр патрубка ЕЕ	дюйм							IG 3/4					
Вес	кг	91	92	95	104	105	108	147	148	152	150	151	154
Цена	€	578	657	834	654	734	914	779	855	1035	841	917	1097

Таблица 2. Линейка баков ПН с верхним теплообменником объемом 1500-3500 л.

Модель		ПН-25-1500	ПН-32-1500	ПН-40-1500	ПН-25-2000	ПН-32-2000	ПН-40-2000	ПН-25-3000	ПН-32-3000	ПН-40-3000	ПН-25-3500	ПН-32-3500	ПН-40-3500
Код		004023	004024	004025	004026	004027	004028	004029	004030	004031	004032	004033	004034
Объем	л.	1431	1427	1418	2152	2148	2139	3044	3040	3031	3507	3503	3494
Диаметр верхнего теплообменника	мм	25	32	40	25	32	40	25	32	40	25	32	40
Внешний диаметр с изоляцией (D1)	мм		1200			1400			1600			1700	
Внутренний диаметр (D)	мм		1000			1200			1400			1500	
Высота бака (H)	мм		2185			2255			2385			2414	
Высота патрубков ВЛ, ВП, ВТ (А)	мм		1790			1825			1885			1905	
Высота патрубка СТ (Б)	мм		1095			1130			1190			1210	
Высота патрубков НЛ, НП, НТ (С)	мм		400			435			495			515	
Высота патрубка ЕЕ (Е)	мм		305			340			400			420	
М – размер	мм						75						
Диаметр патрубков ВЛ, ВП, ВС, НП, НЛ, НС	дюйм					IG 6/4			IG 2				
Диаметр патрубков ВТ, СТ, НТ	дюйм							IG 1/2					
Диаметр патрубка НС	дюйм							IG 6/4					
Диаметр патрубка ЕЕ	дюйм							IG 3/4					
Вес	кг	198	199	202	256	257	261	317	318	322	361	362	365
Цена	€	982	1059	1239	1266	1343	1522	2055	2131	2311	2232	2308	2488

Таблица 3. Линейка баков ПН-2Т с двумя теплообменниками объемом 500-1000 л.

Модель		ПН-25-2Т-500	ПН-32-2Т-500	ПН-40-2Т-500	ПН-25-2Т-800	ПН-32-2Т-800	ПН-40-2Т-800	ПН-25-2Т-1000	ПН-32-2Т-1000	ПН-40-2Т-1000
Код		004035	004036	004037	004038	004039	004040	004041	004042	004043
Объем	л.	443	440	431	816	812	803	947	943	935
Диаметр верхнего теплообменника	мм	25	32	40	25	32	40	25	32	40
Внешний диаметр с изоляцией (ДИ)	мм		800			990			1050	
Внутренний диаметр (Д)	мм		600			790			850	
Высота бака (Н)	мм		1975			2070			2070	
Высота патрубков ВЛ, ВП, ВТ (А)	мм		1690			1735			1740	
Высота патрубка СТ (Б)	мм		995			1040			1040	
Высота патрубков НЛ, НП, НТ (С)	мм		300			345			360	
Высота патрубка ЕЕ (Е)	мм		205			250			250	
М – размер	мм					75				
Диаметр патрубков ВЛ, ВП, ВС, НП, НЛ, НС	дюйм		IG 5/4				IG 6/4			
Диаметр патрубков ВТ, СТ, НТ	дюйм					IG 1/2				
Диаметр патрубка НС	дюйм		IG 5/4				IG 6/4			
Диаметр патрубка ЕЕ	дюйм					IG 3/4				
Площадь теплообменника НО	м ²		2,4				3,8			4,4
Объем теплообменника НО, ± 3 %	л.		15				22			26
Рабочее давление теплообменника НО	МПа					1				
Диаметр подсоединения НО	дюйм		IG 1 (внутренняя)							
Вес	кг	170	171	174	239	240	243	242	244	247
Цена	€	782	862	1042	965	1041	1221	1059	1135	1315

Таблица 4. Линейка баков ПН-2Т с двумя теплообменниками объемом 1500-3500 л.

Модель		ПН-25-2Т-1500	ПН-32-2Т-1500	ПН-40-2Т-1500	ПН-25-2Т-2000	ПН-32-2Т-2000	ПН-40-2Т-2000	ПН-25-2Т-3000	ПН-32-2Т-3000	ПН-40-2Т-3000	ПН-25-2Т-3500	ПН-32-2Т-3500	ПН-40-2Т-3500
Код		004044	004045	004046	004047	004048	004049	004050	004051	004054	004053	004054	004055
Объем	л.	1389	1386	1377	2110	2106	2097	2997	2993	2984	3460	3456	3447
Диаметр верхнего теплообменника	мм	25	32	40	25	32	40	25	32	40	25	32	40
Внешний диаметр с изоляцией (ДИ)	мм		1200				1400				1600		
Внутренний диаметр (Д)	мм		1000				1200				1400		
Высота бака (Н)	мм		2185				2255				2385		
Высота патрубков ВЛ, ВП, ВТ (А)	мм		1790				1825				1885		
Высота патрубка СТ (Б)	мм		1095				1130				1190		
Высота патрубков НЛ, НП, НТ (С)	мм		400				435				495		
Высота патрубка ЕЕ (Е)	мм		305				340				400		
М – размер	мм						75						
Диаметр патрубков ВЛ, ВП, ВС, НП, НЛ, НС	дюйм		IG 6/4				IG 2						
Диаметр патрубков ВТ, СТ, НТ	дюйм						IG 1/2						
Диаметр патрубка НС	дюйм						IG 6/4						
Диаметр патрубка ЕЕ	дюйм						IG 3/4						
Площадь теплообменника НО	м ²		5				5				5,7		
Объем теплообменника НО, ± 3 %	л.		29				29				33		
Рабочее давление теплообменника НО	МПа						1						
Диаметр подсоединения НО	дюйм		IG 1 (внутренняя)										
Вес	кг	315	316	319	376	377	380	452	453	456	495	496	500
Цена	€	1225	1301	1481	1512	1588	1768	2336	2412	2592	2512	2588	2768

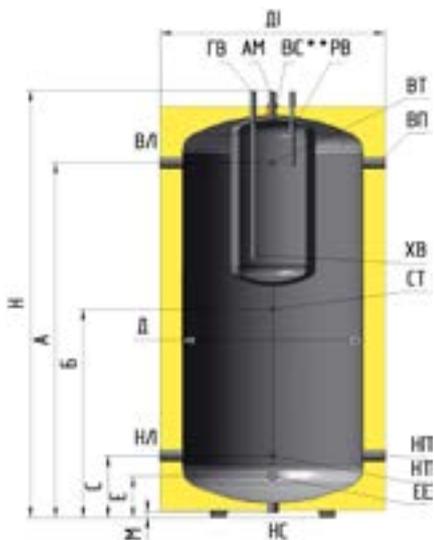


Рис 1 Линейка баков ББ (бак в баке) без теплообменников

Баки Atmosfera ББ

Серия ББ (бак в баке) включает модели накопительных емкостей из черной стали без внутреннего покрытия, с заключенными внутри баками из нержавеющей хром-никелевой стали AISI-304 для горячего водоснабжения. Для борьбы с накипью внутренний бойлер оснащен магниевым анодом. Баки Атмосфера ББ могут также иметь один либо два теплообменника косвенного нагрева из черной стали.

Баки серии БН могут работать под избыточным давлением внутренней жидкости-теплоносителя до 0,3 МПа. Максимальная рабочая температура баков – 100°С. Термоизоляция выполнена из мягкого пенополиуретана толщиной 100 мм. Обшивка изготовлена из искусственной кожи (дерматина). Все соединительные патрубки имеют внутреннюю резьбу.

Таблица 1. Линейка баков ББ (бак в баке) без теплообменников

Модель		ББ(85)-500 (003955)	ББ(160)-500 (003956)	ББ(85)-800 (003957)	ББ(160)-800 (003958)	ББ(85)-1000 (003959)	ББ(160)-1000 (003960)	ББ(85)-1500 (003961)	ББ(160)-1500 (003962)	ББ(250)-1500 (003963)	ББ(85)-2000 (003964)	ББ(160)-2000 (003965)	ББ(250)-2000 (003966)
Объем основного бака	л.	383	305	767	687	898	819	1348	1270	1187	2070	1991	1896
Объем встроенного бойлера	л.	85	160	85	160	85	160	85	160	250	85	160	250
Внешний диаметр с изоляцией (Д1)	мм	800		990		1050		1200		1400			
Внутренний диаметр (Д)	мм	600		790		850		1000		1200			
Высота бака (Н)	мм	1975		2070		2070		2185		2255			
Высота патрубков ВЛ, ВП, VT (А)	мм	1690		1735		1740		1790		1825			
Высота патрубка СТ (Б)	мм	995		1040		1040		1095		1130			
Высота патрубков НЛ, НП, NT (С)	мм	300		345		360		400		435			
Высота патрубка EE (Е)	мм	205		250		250		305		340			
М – размер	мм	75											
Диаметр патрубков ВЛ, ВП, BC, НП, НЛ, HC	дюйм	IG 5/4				IG 6/4				IG 2			
Диаметр патрубков VT, CT, NT	дюйм	IG 1/2											
Диаметр патрубка HC	дюйм	IG 5/4				IG 6/4							
Диаметр патрубка EE	дюйм	IG 3/4											
Вес	кг	132	163	176	206	179	209	233	263	297	285	315	349
Цена	€	1055	1130	1155	1230	1280	1355	1515	1590	1705	1850	1925	2040

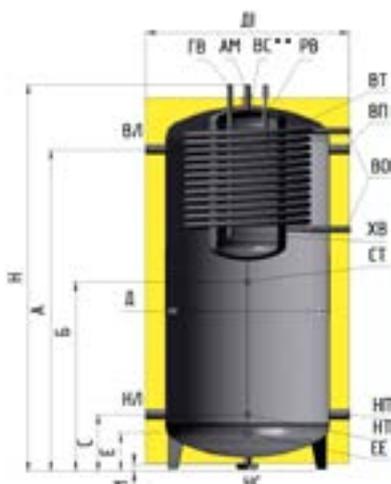


Рис 2 Линейка баков ББ-VT с верхним теплообменником

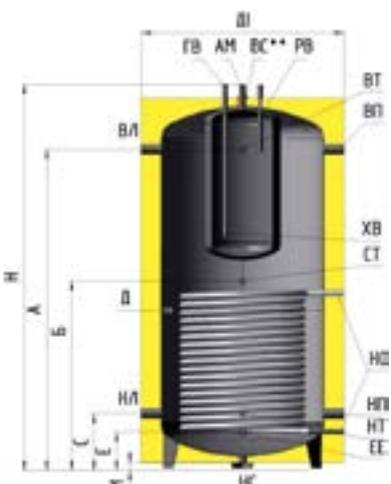


Рис 3 Линейка баков ББ-NT с нижним теплообменником

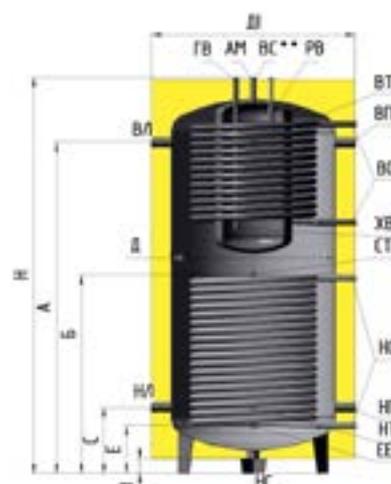


Рис 3 Линейка баков ББ-2T с двумя теплообменниками

Таблица 2. Линейка баков ББ-ВТ с верхним теплообменником

Модель														
	ББ(85)-ВТ-500 (003967)	ББ(160)-ВТ-500 (003968)	ББ(85)-ВТ-800 (003969)	ББ(160)-ВТ-800 (003970)	ББ(85)-ВТ-1000 (003971)	ББ(160)-ВТ-1000 (003972)	ББ(85)-ВТ-1500 (003973)	ББ(160)-ВТ-1500 (003974)	ББ(250)-ВТ-1500 (003975)	ББ(85)-ВТ-2000 (003976)	ББ(160)-ВТ-2000 (003977)	ББ(250)-ВТ-2000 (003978)		
Объем основного бака	л.	360	282	743	664	875	796	1326	1247	1152	2048	1970	1875	
Объем встроенного бойлера	л.	85	160	85	160	85	160	85	160	250	85	160	250	
Внешний диаметр с изоляцией (ДI)	мм	800		990		1050		1200		1400				
Внутренний диаметр (Д)	мм	600		790		850		1000		1200				
Высота бака (Н)	мм	1975		2070		2070		2185		2255				
Высота патрубков ВЛ, ВП, ВТ (А)	мм	1690		1735		1740		1790		1825				
Высота патрубка СТ (Б)	мм	995		1040		1040		1095		1130				
Высота патрубков НЛ, НП, НТ (С)	мм	300		345		360		400		435				
Высота патрубка ЕЕ (Е)	мм	205		250		250		305		340				
М – размер	мм							75						
Диаметр патрубков ВЛ, ВП, ВС, НП, НЛ, НС	дюйм	IG 5/4				IG 6/4				IG 2				
Диаметр патрубков ВТ, СТ, НТ	дюйм							IG 1/2						
Диаметр патрубка НС	дюйм	IG 5/4				IG 6/4								
Диаметр патрубка ЕЕ	дюйм							IG 3/4						
Площадь теплообменника ВО	м ²							2,5						
Объем теплообменника ВО, ± 3 %	л.							15						
Рабочее давление теплообменника ВО	МПа							1						
Диаметр подсоединения теплообменника ВО	дюйм							IG 1						
Вес	кг	198	228	243	273	246	276	297	327	361	349	379	413	
Цена	€	1200	1270	1300	1370	1425	1500	1660	1735	1850	1995	2070	2185	

Таблица 3. Линейка баков ББ-НТ с нижним теплообменником

Модель														
	ББ(85)-НТ-500 (003979)	ББ(160)-НТ-500 (003980)	ББ(85)-НТ-800 (003981)	ББ(160)-НТ-800 (003982)	ББ(85)-НТ-1000 (003983)	ББ(160)-НТ-1000 (003984)	ББ(85)-НТ-1500 (003985)	ББ(160)-НТ-1500 (003988)	ББ(250)-НТ-1500 (003989)	ББ(85)-НТ-2000 (003991)	ББ(160)-НТ-2000 (003992)	ББ(250)-НТ-2000 (003994)		
Объем основного бака	л.	361	278	733	655	865	786	1307	1228	1134	2027	1948	1853	
Объем встроенного бойлера	л.	85	160	85	160	85	160	85	160	250	85	160	250	
Внешний диаметр с изоляцией (ДI)	мм	800		990		1050		1200		1400				
Внутренний диаметр (Д)	мм	600		790		850		1000		1200				
Высота бака (Н)	мм	1975		2070		2070		2185		2255				
Высота патрубков ВЛ, ВП, ВТ (А)	мм	1690		1735		1740		1790		1825				
Высота патрубка СТ (Б)	мм	995		1040		1040		1095		1130				
Высота патрубков НЛ, НП, НТ (С)	мм	300		345		360		400		435				
Высота патрубка ЕЕ (Е)	мм	205		250		250		305		340				
М – размер	мм							75						
Диаметр патрубков ВЛ, ВП, ВС, НП, НЛ, НС	дюйм	IG 5/4				IG 6/4				IG 2				
Диаметр патрубков ВТ, СТ, НТ	дюйм							IG 1/2						
Диаметр патрубка НС	дюйм	IG 5/4				IG 6/4								
Диаметр патрубка ЕЕ	дюйм							IG 3/4						
Площадь теплообменника НО	м ²	2,4		3,8		4,4		5						
Объем теплообменника НО, ± 3 %	л.	15		22		26		29						
Рабочее давление теплообменника НО	МПа							1						
Диаметр подсоединения НО	дюйм							IG 1						
Вес	кг	198	228	268	298	271	301	353	383	417	405	435	467	
Цена	€	1200	1270	1365	1440	1520	1595	1760	1835	1950	2095	2170	2285	

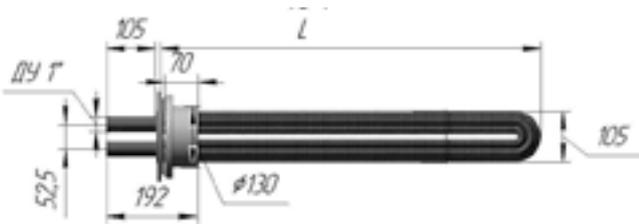
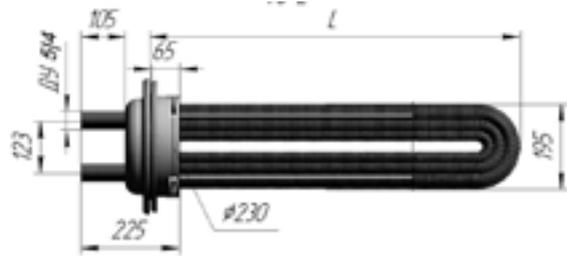
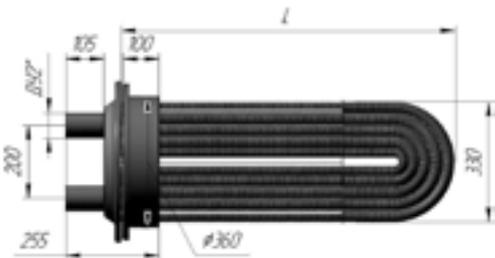
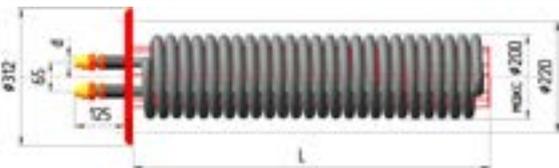
Таблица 4. Линейка баков ББ-2Т с двумя теплообменниками

Модель	Линейка баков ББ-2Т с двумя теплообменниками												
	ББ(85)-2Т-500 (003995)	ББ(160)-2Т-500 (003996)	ББ(85)-2Т-800 (003997)	ББ(160)-2Т-800 (003999)	ББ(85)-2Т-1000 (004000)	ББ(160)-2Т-1000 (004001)	ББ(85)-2Т-1500 (004002)	ББ(160)-2Т-1500 (004003)	ББ(250)-2Т-1500 (004004)	ББ(85)-2Т-2000 (004005)	ББ(160)-2Т-2000 (004006)	ББ(250)-2Т-2000 (004007)	
Объем основного бака	л.	329	254	714	639	842	764	1284	1205	1112	2002	1927	1833
Объем встроенного бойлера	л.	85	160	85	160	85	160	85	160	250	85	160	250
Внешний диаметр с изоляцией (Д1)	мм	800		990			1050		1200		1400		
Внутренний диаметр (Д)	мм	600		790			850		1000		1200		
Высота бака (Н)	мм	1975		2070			2070		2185		2255		
Высота патрубков ВЛ, ВП, ВТ (А)	мм	1690		1735			1740		1790		1825		
Высота патрубка СТ (Б)	мм	995		1040			1040		1095		1130		
Высота патрубков НЛ, НП, НТ (С)	мм	300		345			360		400		435		
Высота патрубка ЕЕ (Е)	мм	205		250			250		305		340		
М – размер	мм	75											
Диаметр патрубков ВЛ, ВП, ВС, НП, НЛ, НС	дюйм	IG 5/4			IG 6/4				IG 2				
Диаметр патрубков ВТ, СТ, НТ	дюйм	IG 1/2											
Диаметр патрубка НС	дюйм	IG 5/4			IG 6/4								
Диаметр патрубка ЕЕ	дюйм	IG 3/4											
Площадь теплообменника ВО	м ²	2,5											
Объем теплообменника ВО, ± 3 %	л.	15											
Площадь теплообменника НО	м ²	2,4		3,8		4,4		5					
Объем теплообменника НО, ± 3 %	л.	15		22		26		29					
Рабочее давление теплообменников ВО, НО	МПа	1											
Диаметр подсоединения теплообменников ВО, НО	дюйм	IG 1											
Вес	кг	264	294	335	365	339	369	416	446	480	469	500	533
Цена	€	1345	1415	1510	1580	1665	1740	1905	1975	2095	2240	2315	2430

3.4. ТЕПЛООБМЕННИКИ БЛОЧНОГО ТИПА

Встраиваемые теплообменники блочного типа предназначены для подключения к бакам-накопителям Атмосфера-Пром и Атмосфера-БН источников снабжения или потребления тепловой энергии, в которых используется другой теплоноситель или другие параметры давления теплоносителя. Подключение теплообменников блочного типа к накопительным бакам осуществляется с помощью фланцев. Теплообменная поверхность блочных теплообменников изготовлена из пищевой хром-никелевой стали AISI304.

Таблица 1. Теплообменники блочного типа

Серия	Модель	Код	Длина L, мм	Площадь теплообмена, м ²	Цена, €
TU-1					
	TU1-0,5	004169	510	0,58	142
	TU1-0,7	004170	600	0,69	148
	TU1-0,8	004171	750	0,86	158
	TU1-0,9	004172	850	0,98	164
	TU1-1,1	004173	1000	1,15	180
	TU1-1,4	004174	1200	1,39	191
	TU1-1,6	004175	1400	1,62	207
	TU1-1,7	004176	1500	1,74	218
	TU1-1,8	004177	1600	1,86	229
TU-2					
	TU2-1,3	004179	510	1,34	347
	TU2-1,5	004180	600	1,58	378
	TU2-1,9	004181	750	1,99	412
	TU2-2,2	004182	850	2,26	439
	TU2-2,5	004184	1000	2,66	477
	TU2-3,0	004183	1200	3,2	531
	TU2-3,5	004185	1400	3,73	585
	TU2-3,8	004186	1500	4	617
	TU2-4,0	004187	1600	4,27	639
TU-4					
	TU4-3,0	004189	510	2,95	738
	TU4-3,5	004190	600	3,57	835
	TU4-4,5	004191	750	4,53	900
	TU4-5,2	004192	850	5,18	1008
	TU4-6,1	004193	1000	6,15	1170
	TU4-7,4	004194	1200	7,44	1300
	TU4-8,7	004195	1400	8,73	1332
	TU4-9,7	004196	1500	9,7	1431
TB					
	TB 600/25	004198	600	1,15	275
	TB 600/32	004199	600	1,23	320
	TB 800/25	004200	800	1,45	315
	TB 800/32	004201	800	1,56	375

3.5. БАКИ EUROTERM® (УКРАИНА)

**EuroTerm BTA Баки накопители из черной стали**

Теплоаккумуляторы накапливают тепло и распределяют его в системы отопления и водоснабжения. Теплоаккумулятор не позволяет терять тепловую энергию, запасает, когда есть избыток тепла, хранит тепло на протяжении 1-6 суток со следующей отдачей потребителю. Таким образом, тепловой аккумулятор может использоваться для накопления тепла от солнечного коллектора, твердотопливного котла, газового котла, теплового насоса, электрического котла

Тип		Габариты			Диаметр с изоляцией, мм	Подключение	Цена бака, €	Цена изоляции, €
		Объем, л	Высота, мм	Диаметр, мм				
BTA-1 (теплообменник для геосистем и ГВС)		400	1655	600	780	BP 1½"	690	170
		500	1905	600	780	BP 1½"	840	190
		750	2005	750	930	BP 1½"	1170	210
		1000	2065	850	1030	BP 1½"	1380	220
		1500	2065	1000	1180	BP 1½"	1815	280
		2000	2120	1200	1380	BP 1½"	2085	360
BTA-1 СОЛАР ПЛЮС (теплообменник для геосистем и усиленный теплообменник ГВС)		400	1655	600	780	BP 1½"	940	170
		500	1905	600	780	BP 1½"	1055	190
		750	2005	750	930	BP 1½"	1325	210
		1000	2065	850	1030	BP 1½"	1585	220
		1500	2065	1000	1180	BP 1½"	2005	280
		2000	2120	1200	1380	BP 1½"	2275	360
BTA-2 (теплообменник для ГВС)		400	1655	600	780	BP 1½"	540	170
		500	1905	600	780	BP 1½"	685	190
		750	2005	750	930	BP 1½"	1015	210
		1000	2065	850	1030	BP 1½"	1200	220
		1500	2065	1000	1180	BP 1½"	1580	280
BTA-3 (теплообменник для геосистем)		400	1655	600	780	BP 1½"	480	170
		500	1905	600	780	BP 1½"	510	190
		750	2005	750	930	BP 1½"	600	210
		1000	2065	850	1030	BP 1½"	690	220
		1500	2065	1000	1180	BP 1½"	960	280
		2000	2120	1200	1380	BP 1½"	1230	360
BTA-4 (стандарт)		400	1655	600	780	BP 1½"	330	170
		500	1905	600	780	BP 1½"	355	190
		750	2005	750	930	BP 1½"	445	210
		1000	2065	850	1030	BP 1½"	515	220
		1500	2065	1000	1180	BP 1½"	725	280
		2000	2120	1200	1380	BP 1½"	1015	360
		3000	2340	1400	1580	2"	1580	410
		4000	2400	1600	1780	2"	1965	450
		5000	2900	1600	1780	2"	2220	600
		BTA-4 эконом (стандарт)		400	1655	600	780	BP 1½"
500	1905			600	780	BP 1½"	290	190
750	2005			750	930	BP 1½"	380	210
1000	2065			850	1030	BP 1½"	450	220
1500	2065			1000	1180	BP 1½"	660	280
2000	2120			1200	1380	BP 1½"	950	360
3000	2340			1400	1580	2"	1510	410
4000	2400			1600	1780	2"	1895	450
5000	2900			1600	1780	2"	2150	600

Примечания:

Верхний теплообменник изготовлен из пищевой нержавеющей стали и предназначен для приготовления горячей воды;

Бак может комплектоваться электрическим ТЕНом (1,5; 2; 3; 4,5; 6; 9; 12 кВт);

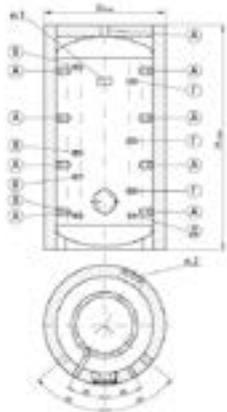
Бак комплектуется ревизионным фланцевым отверстием.

Технические характеристики тепловых аккумуляторов ВТА

Параметры		ВТА-400	ВТА-500	ВТА-750	ВТА-1000	ВТА-1500	ВТА-2000
Объем емкости, л, ±5%, в т.ч.:		400	500	750	1000	1500	2000
Объем теплоносителя		380	474	703	944	1430	1930
Объем теплообменника водоразборного контура		10	16	35	42		52
Объем теплообменника внешнего подогревающего контура			10	12	14		18
Температура подачи подогревающего контура	°С				95		
Рабочее давление на стороне подогревающего контура	бар				3		
Температура подачи теплоносителя теплообменника подогревающего контура солнечных коллекторов	°С				95		
Рабочее давление на стороне теплоносителя подогревающего контура солнечных коллекторов	бар				6		
Допустимая температура воды в водоразборном контуре ГВС	°С				95		
Рабочее давление на стороне водоразборного контура ГВС	бар				10		
Площадь теплообменника подогревающего контура солнечных коллекторов	м ²		1,5		1,8		2,3
Площадь теплообменника водоразборного контура ГВС	м ²	1,4	2,2	3,8	4,6		5,7

Габаритные, установочные и присоединительные размеры теплоаккумуляторов

Параметры		ВТА-400	ВТА-500	ВТА-750	ВТА-1000	ВТА-1500	ВТА-2000
Диаметр Dmax	мм	800		950	1100	1200	1400
Высота Hmax	мм	1655	1905	2005	2005	2065	2120
А - Патрубки подающей и обратной магистралей подогревающего контура (9*)	G				1 1/2		
Б - Патрубки трубопроводов холодной и горячей воды (2)	G	3/4				1	
В - Патрубки подающей и обратной магистралей внешнего подогревающего контура (2)	G	3/4				1	
Г - Патрубки для установки термодатчиков (3*)	G				3/4		
Д - Патрубок технологический (1)	G				1/2		
Масса в комплекте	кг	155	180	200	295	370	445



Дополнительное оборудование



Электрические ТЭНы «Евротерм»

Тип (код)	Мощность, кВт	Длина нагревательного элемента, мм	Напряжение сети, В	Присоединение	Вес, кг	Минимальный объем, л	Цена, €
GRBT (003034)	2	390	1~230	1½	2	80	36
GRBT (004724)	3	390	1~230	1½	2,2	80	43,5
GRBT (003755)	4,5	400	3~400	1½	1,95	100	130
GRBT (003822)	6	500	3~400	1½	2,14	150	138
GRBT (003616)	7,5	500	3~400	1½	2,3	200	138
GRBT (003615)	9	600	3~400	1½	2,51	250	148
GRBT (003617)	12	700	3~400	1½	2,76	300	166
GRBT (003756)	15	820	3~400	1½	2,92	350	187



EuroTerm Баки накопители с эмалированным покрытием

Аккумулирующий бак EuroTerm с эмалированным покрытием для воды для систем горячего водоснабжения и отопления. Идеально подходит как для промышленных систем горячего водоснабжения, так и для частного сектора.

Тип	Код	Габариты				Подключе- ние	Площадь верх. теплообм., м ²	Площадь нижн. теплообм., м ²	Цена бака, €	Цена изо- ляции, €	
		Объем, л	Высота, мм	Диаметр, мм	Диаметр с изоляци- ей, мм						
ВТП-1 с 1 фланцем	002950	400	1695	600	700	BP 1¼	----	----	605	180	
	002410	500	1945	600	700	BP 1¼	----	----	645	190	
	002577	750	2010	750	850	BP 1¼	----	----	755	210	
	002578	1000	2050	850	950	BP 1½"	----	----	1075	225	
	002579	1500	2160	1000	1100	BP 1½"	----	----	1180	295	
	002580	2000	2265	1200	1300	BP 2"	----	----	1635	330	
	002581	3000	2365	1400	1500	BP 2"	----	----	2240	380	
	002582	4000	2425	1600	1700	BP 2"	----	----	2830	445	
	002583	5000	2925	1600	1700	BP 2"	----	----	3255	485	
	002576	400	1695	600	700	BP 1¼	----	----	700	180	
ВТП-2 с 2 фланцами	002584	500	1945	600	700	BP 1¼	----	----	740	190	
	002585	750	2010	750	850	BP 1¼	----	----	945	210	
	002586	1000	2050	850	950	BP 1½"	----	----	1270	225	
	002587	1500	2160	1000	1100	BP 1½"	----	----	1365	295	
	002588	2000	2265	1200	1300	BP 2"	----	----	1835	330	
	002589	3000	2365	1400	1500	BP 2"	----	----	2440	380	
	002590	4000	2425	1600	1700	BP 2"	----	----	3030	445	
	002591	5000	2925	1600	1700	BP 2"	----	----	3455	485	
	002592	400	1695	600	700	BP 1¼	----	----	785	180	
	002593	500	1945	600	700	BP 1¼	----	----	825	190	
ВТП-3 с 3 фланцами	001969	750	2010	750	850	BP 1¼	----	----	1375	210	
	002400	1000	2050	850	950	BP 1½"	----	----	1380	225	
	002186	1500	2160	1000	1100	BP 1½"	----	----	1545	295	
	002594	2000	2265	1200	1300	BP 2"	----	----	2010	330	
	002595	3000	2365	1400	1500	BP 2"	----	----	2615	380	
	002596	4000	2425	1600	1700	BP 2"	----	----	3230	445	
	002597	5000	2925	1600	1700	BP 2"	----	----	3655	485	
	001808	750	2010	750	850	BP 1¼	----	2,05	1040	210	
	002605	750	2010	750	850	BP 1¼	----	2,94	1170	210	
	002603	1000	2050	850	950	BP 1½"	----	2,75	1460	225	
ВТП-4 с теплообменником	002604	1000	2050	850	950	BP 1½"	----	3,5	1565	225	
	002295	1500	2160	1000	1100	BP 1½"	----	4,4	1795	295	
	002175	2000	2265	1200	1300	BP 2"	----	5,55	2300	330	
	002074	750	2010	750	850	BP 1¼	----	2,04	1235	210	
	002606	750	2010	750	850	BP 1¼	----	2,94	1365	210	
	002598	1000	2050	850	950	BP 1½"	----	2,75	1650	225	
	002607	1000	2050	850	950	BP 1½"	----	3,5	1755	225	
	006094	1500	2160	1000	1100	BP 1½"	----	4,4	1990	295	
	002600	2000	2265	1200	1300	BP 2"	----	5,55	2470	330	
	ВТП-5 с теплообменником и фланцем	002297	750	2010	750	850	BP 1¼	1,05	1,9	1170	210
002608		750	2010	750	850	BP 1¼	1,4	2,95	1365	210	
002294		1000	2060	850	950	BP 1½"	1,25	2,5	1575	225	
002609		1000	2060	850	950	BP 1½"	2	3,5	1820	225	
002601		1500	2160	1000	1100	BP 1½"	1,55	2,8	1790	295	
002610		1500	2160	1000	1100	BP 1½"	2,5	4,4	2145	295	
002296		2000	2250	1200	1300	BP 2"	3,15	5,55	2730	330	
ВТП-6 с 2 теплообменниками											



EuroTerm ВТН Баки накопители из нержавеющей стали

Нержавеющий металл обладает высокой стойкостью к коррозии и воздействию кислотной среды, что делает его универсальным материалом для применения во многих инженерных системах. Нержавейка в эксплуатации не только долговечна, но и несложна в обслуживании, ее легко содержать в чистоте и весь срок использования изделия сохраняют эстетический вид. Особенную популярность получили емкости из нержавеющей стали для систем ГВС.

Тип	Объем, л	Габариты			Рабочее давление, бар	Подключение	Площадь тепло-обм., м ²		Цена бака, €	Цена изоляции, €
		Высота, мм	Диаметр, мм	Диаметр с изоляцией, мм			Нижний	Верхний		
ВТН-1	400	1780	600	780	8	НР 1"	1,48	1	1495	156
	500	2030	600	780	8	НР 1"	1,84	1	1645	205
	750	2070	750	930	8	НР 1¼"	2,42	1,4	1970	225
	1000	2110	855	1030	8	НР 1¼"	3	2	2305	342
	1500	2240	1000	1180	8	НР 1½"	1,1	2,82	2545	325
ВТН-2	400	1780	600	780	8	НР 1"	1,48	-	1350	156
	500	2030	600	780	8	НР 1"	1,84	-	1495	205
	750	2070	750	930	8	НР 1¼"	2,42	-	1775	225
	1000	2110	855	1030	8	НР 1¼"	3	-	2110	342
	1500	2240	1000	1180	8	НР 1½"	4,1	-	2350	325
ВТН-2 плюс	400	1780	600	780	8	НР 1"	3,85	-	1685	156
	500	2030	600	780	8	НР 1"	4,1	-	1815	205
	750	2070	750	930	8	НР 1¼"	4,64	-	2085	225
	1000	2110	855	1030	8	НР 1¼"	5,1	-	2325	342
	1500	2240	1000	1180	8	НР 1½"	6,35	-	2590	325
ВТН-3	400	1780	600	780	8	НР 1"	-	-	1155	156
	500	2030	600	780	8	НР 1"	-	-	1250	205
	750	2070	750	930	8	НР 1¼"	-	-	1445	225
	1000	2110	855	1030	8	НР 1¼"	-	-	1860	342
	1500	2240	1000	1180	8	НР 1½"	-	-	1970	325
	2000	2290	1200	1380	8	НР 1½"	-	-	2840	415
	3000	2410	1400	1580	8	НР 1½"	-	-	4040	535

Примечания:

По желанию заказчика емкость может комплектоваться электрическим ТЕНом (3; 4,5; 6; 9; 12 кВт);

По желанию заказчика конфигурация патрубков и теплообменников буферной емкости может быть изменена;

Емкость комплектуется ревизионным фланцевым отверстием.



НАСОСНЫЕ ГРУППЫ И КОМПЛЕКТУЮЩИЕ ДЛЯ ГЕЛИОСИСТЕМ И СИСТЕМ ОТОПЛЕНИЯ В.Р.В.®



Полный каталог насосных групп и комплектующих В.Р.В.®

Эксклюзивное предложение! Широкая линейка и высокое качество – составляющие успеха продукции ТМ В.Р.В.® среди профессионалов рынка Европы. Насосные группы В.Р.В.® отвечают всем современным международным стандартам: продукция Bonetti Rubinetterie Valduggia, Srl одобрена международными и национальными институтами стандартизации WRAS, DVGW, CEN и т.д.

ОСОБЕННОСТИ:
 быстрое подключение систем;
 низкий расход энергии в сочетании с мощностью;
 встроенное электронное управление;
 гарантия 5 лет;
 сертификат качества UNI EN ISO 9001:2008

В 2012 году компания ATMOSFERA подписала эксклюзивное соглашение с Bonetti Rubinetterie Valduggia, Srl (Италия) на дистрибуцию продукции торговой марки В.Р.В.®. Насосные станции, распределительные коллекторы, фитинги и комплектующие для систем отопления и охлаждения, водоснабжения; принудительной циркуляции солнечных тепловых установок: солнечные насосные станции и арматура, насосные станции для приготовления бытовой горячей воды (DHW); альтернативных и возобновляемых источников энергии: обвязка для тепловых насосов, геотермальных и твердотопливных источников, термостатические вентили для радиаторов и шаровые краны. Основное преимущество продукции ТМ В.Р.В.® – ее абсолютное соответствие условию «цена-качество-производительность».



Полный прайс лист по насосным группам и комплектации



Инфолист по комплектующим для геосистем В.Р.В.®

4.1. СОЛНЕЧНЫЕ НАСОСНЫЕ ГРУППЫ В.Р.В.®

S1 Solar 1

Одноконтурная насосная группа для геосистемы
 Код для 3/4" НР: 103641R-xx-WST(4/6/7) - 103641R-xx-RSG8
 Код для 1" НР: 104641R-xx-WST(4/6/7) - 104641R-xx-RSG8

Насосная группа с циркуляционным насосом для геосистемы с выходом 1" (длина 180 мм), укомплектованна и сертифицирована; конструктивно состоит из:

ОБРАТНЫЙ КОНТУР:
 Расходомер с возможностью регулировки протока, с выходами для слива и наполнения системы.

Циркуляционный насос геосистемы с системой пресс соединения кабеля. Трехпозиционный шаровой кран с обратным клапаном 10 Мбар (может быть отключен поворотом ручки на 45°), поставляется с термометром в ручке (маркированный синим, рабочий диапазон 0 °C - 120 °C).

Группа безопасности 6 бар с манометром Ø 50 мм, диапазон измерения 0-10 бар с выходом 3/4" (Н) для подключения расширительного бака.

Циркуляционный насос (межцентровое расстояние 125 мм). Теплоизоляционный корпус насосной группы изготовлен из ЕРР (вспененного полипропилена) (Размеры: 155*425*150).

Специальная задняя пластина крепит насосную группу к изолирующему корпусу и дает возможность быстрого монтажа на несущие конструкции.

PN10. Рабочая температура 120 °C; (кратковременная температура: 160 °C до 20 сек).

Внешние соединения: 22 мм под обжим, 3/4" (Н) или 1" (Н).
 Модель S1 Solar 1 также доступна в левосторонней версии (с буквой «L» в коде. Например: 10364RL-12-WST6).



ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ:

Для мощности до 50 кВт



Доступные расходомеры:
 06 = 1-6 л/мин 12 = 2-12 л/мин
 28 = 8-28 л/мин 38 = 8-38 л/мин



Доступные циркуляционные насосы:
 Wilo Star ST 25/7 (WST7)
 Wilo Yonos Para ST 25/7.0 (YST7)
 Wilo Yonos Para ST 25/7.5 (YST8)
 Grundfos UPM3 Solar 25-70 (US75)

Артикул	БЕЗ насоса		Применяемый циркуляционный насос							
	103641R-XX	104641R-XX	Wilo Star ST 25/7		Wilo Yonos Para ST 25/7.0		Grundfos UPM3 Solar 25-70		Wilo Yonos Para ST 25/7.5	
Соединение	3/4" НР	1" НР	3/4" НР	1" НР	3/4" НР	1" НР	3/4" НР	1" НР	3/4" НР	1" НР
Цена, €	160	по запросу	259	268	по запросу	по запросу	по запросу	355	по запросу	360



ВНИМАНИЕ!

Обозначение "xx" в названии модели означает диапазон расходомера: 06 (1-6 л/мин); 12 (2-12 л/мин); 28 (8-28 л/мин); 38 (8-38 л/мин)

Пример: S1 Solar 1 левостороннее исполнение 1"НР, расходомер 8-28 л/мин с насосом Wilo ST 25/6 Код: 104641RL-28-WST6





CE

S2 Solar 3

ДВУХКОНТУРНАЯ НАСОСНАЯ ГРУППА ДЛЯ ГЕЛИОСИСТЕМЫ С ВОЗДУХОВЫ-ПУСКНЫМ КЛАПАНОМ.

Код ¾" НР: 303651AR-xx-WST(4/6/7) - 303651AR-xx-RSG8
Код 1" НР: 304651AR-xx-WST(4/6/7) - 304651AR-xx-RSG8

Насосная группа с циркуляционным насосом для гелиосистемы с выходом 1" (длина 180 мм), укомплектованна и сертифицирована; конструктивно состоит из:

ОБРАТНЫЙ КОНТУР:

- ✓ Расходомер с возможностью регулировки протока, с выходами для слива и наполнения системы.
- ✓ Циркуляционный насос гелиосистемы с системой пресс соединения кабеля.
- ✓ Трехпозиционный шаровой кран с обратным клапаном 10 Мбар (может быть отключен поворотом ручки на 45°), поставляется с термометром в ручке (маркированный синим, рабочий диапазон 0°C -120°C).
- ✓ Группа безопасности 6 бар с манометром Ø 50 мм, диапазон измерения 0-10 бар с выходом ¾" (Н) для подключения расширительного бака.

КОНТУР ПОДАЧИ:

- ✓ Шаровой вентиль с обратным клапаном 10 Мбар (может быть отключен поворотом ручки на 45°), поставляется с термометром в ручке (маркированный красным, рабочий диапазон 0°C -120°C).
- ✓ Воздухозаборник, оборудованный вентиляционным клапаном с ручным управлением.
- ✓ Труба с соединением.

Циркуляционный насос (межцентровое расстояние 125 мм). Теплоизоляционный корпус насосной группы изготовлен из ЕРР (вспененного полипропилена) (Размеры: 277*425*150).

Специальная задняя пластина крепит насосную группу к изолирующему корпусу и дает возможность быстрого монтажа на несущие конструкции.

PN10. Рабочая температура 120°C; (кратковременная температура: 160 °C до 20 сек).

Внешние соединения: соединительные выходы 22 мм под обжим, ¾"(Н) или 1" (Н).

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ:

Для мощности до 50 кВт



Доступные расходомеры:

06 = 1-6 л/мин
12 = 2-12 л/мин
28 = 8-28 л/мин
38 = 8-38 л/мин



Доступные циркуляционные насосы:

Wilо Star ST 25/7 (WST(7))
Wilо Yonos Para ST 25/7.0 (YST7)
Wilо Yonos Para ST 25/7.5 (YST8)
Grundfos UPM3 Solar 25-70 (US75)

Соединение	Номенклатура	Применяемый циркуляционный насос				
		БЕЗ насоса	Wilо Star ST 25/7	Wilо Yonos Para ST 25/7.0	Grundfos UPM3 Solar 25-70	Wilо Yonos Para ST 25/7.5
¾" НР	303651AR-XX	по запросу				
1" НР	304651AR-XX	по запросу				
¾" НР	303651AR-XX-WST(7)		€ 339			
1" НР	304651AR-XX-WST(7)		€ 349			
¾" НР	303651AR-XX-YST7			по запросу		
1" НР	304651AR-XX-YST7			по запросу		
¾" НР	303651AR-XX-US75				по запросу	
1" НР	304651AR-XX-US75				€ 430	
¾" НР	303651AR-XX-YST8					по запросу
1" НР	304651AR-XX-YST8					по запросу



S2 Solar 35

ДВУХКОНТУРНАЯ НАСОСНАЯ ГРУППА ДЛЯ ГЕЛИОСИСТЕМ С ДЕАЭРАТОРОМ И ЦИРКУЛЯЦИОННЫМ НАСОСОМ НИЗКОГО НАПРЯЖЕНИЯ ДЛЯ ФОТОВОЛЬТАИЧЕСКИХ ПАНЕЛЕЙ

Код 3/4" НР: 303651AR-12-D5
Код 1" НР: 304651AR-12-D5

Насосная группа с циркуляционным насосом для гелиосистемы с выходом 1" (длина 180 мм), укомплектованна и сертифицирована; конструктивно состоит из:

ОБРАТНЫЙ КОНТУР:

- ✓ Расходомер с регулированием расхода 2-12 л/мин и наполнительным и сливным вентилем
- ✓ Циркуляционный насос для гелиосистем специально изготовлен с подключением к фотовольтаическим панелям. Электропитание: постоянный ток 0,25-1,5 А, напряжение 8-24 В, максимальная мощность 22 Вт, класс защиты IP42.
- ✓ Трехпозиционный шаровый кран с невозвратным клапаном 10 Мбар (перекрывается поворотом ручки на 45°), поставляется со встроенным термометром (с синей маркировкой, рабочий диапазон 0°C - 120°C).
- ✓ Предохранительная группа давления 6 бар с манометром диаметром 50 мм на 0-10 бар и 3/4" наружной резьбой для расширительного бака.

КОНТУР ПОДАЧИ:

- ✓ Шаровый кран с обратным клапаном 10 Мбар (перекрывается поворотом ручки на 45°), поставляется со встроенным термометром (с красной маркировкой, рабочий диапазон 0°C - 120°C).
- ✓ Воздухоотводчик оборудован вентиляционным клапаном с ручным управлением.
- ✓ Труба с соединением

PN10. Постоянная максимальная рабочая температура 120°C; (кратковременная температура: 160°C до 20 сек.)

Максимальная температура на возвратной магистрали: 95°C

Если расход более 8 л/мин, внимательно проверьте потери напора и сравните их с кривой циркуляционного насоса.

Внешние соединения: соединительные выходы 22 мм под обжим, 3/4" или 1" НР.



CE

Соединения	Артикул (код)	Применяемый циркуляционный насос D5
3/4" Н	303651AR-12-D5	€ 710
1" Н	304651AR-12-D5 (003032)	€ 710

Солнечный контроллер

Солнечный контроллер

Контроллер разницы температур низкого напряжения: макс. сила тока 2А, напряжение с 12В до 23В.
Большой ЖКД, многофункциональный, с пиктограммами;
Дополнительные функции для установленной батареи и теплопроводящей жидкости
Кнопки управления в центре;
3 входа для датчиков РТ1000;
1 выходное реле для циркуляционного насоса постоянного тока;
1 параллельный дополнительный выход без напряжения;
Два датчика температуры в силиконовой оплетке Т/52.
Размеры: 175x134x56 мм
IP 40 – класс защиты II

Батарея 12 В для солнечного контроллера

Для поддержания электропитания контроллера (только для просмотра данных) в ночное время.



Код: WP2

Код: P1316B-F

€ 359

€ 31

CE



S2 Solar 35

ДВУХКОНТУРНАЯ НАСОСНАЯ ГРУППА ДЛЯ ГЕЛИОСИСТЕМ С ДЕАЭРАТОРОМ И ЦИРКУЛЯЦИОННЫМ НАСОСОМ НИЗКОГО НАПРЯЖЕНИЯ СО ВСТРОЕННЫМ КОНТРОЛЛЕРОМ НИЗКОГО НАПРЯЖЕНИЯ ДЛЯ ФОТОВОЛЬТАИЧЕСКИХ ПАНЕЛЕЙ

Код 3/4" НР: 303D-12-D5-PV
Код 1" НР: 304D-12-D5-PV

Технические характеристики аналогичны моделям без встроенного контроллера, описанных выше. Предустановленный контроллер с двумя датчиками температур в силиконовой оплетке ТТ/52.

Межцентровое расстояние 125 мм. Теплоизоляционный корпус из вспененного полипропилена (EPP). (Размеры: 308x434x169).

Специальная задняя пластина крепит насосную группу к изолирующему корпусу и дает возможность быстрого монтажа на стену или к баку-накопителю.

Соединения	Артикул	Код	Применяемый циркуляционный насос D5
3/4" Н	303D-12-D5-PV	002602	€ 1092
1" Н	304D-12-D5-PV		€ 1092



4.2. КОМПЛЕКТУЮЩИЕ ДЛЯ ГЕЛИОСИСТЕМ В.Р.В.®

S2 Exchange**Теплообменный солнечный узел**

Артикул	304646-5KW	304646-10KW	304646-20KW6
Мощность номинальная	5 кВт	10 кВт	20 кВт
Рекомендуемая площадь коллекторов, до	10 м ²	20 м ²	40 м ²
Номинальный расход первичного контура	7 л/мин	15 л/мин	28 л/мин
Потеря напора первичного контура	0,2 м.вод.ст.	0,3 м.вод.ст.	0,5 м.вод.ст.
Номинальный расход вторичного контура	690 л/час	1.460 л/час	2.720 л/час
Потеря напора вторичного контура	1,2 м.вод.ст.	1,6 м.вод.ст.	2,3 м.вод.ст.
Соединение первичного контура	1" ВР (накидная гайка)		
Соединение вторичного контура	1" НР		
Цена, €	260	365	422

**Группа безопасности для гелиосистем**

Соединение	Давление	Артикул	Код	Цена, €
3/4"	6 бар	03647D-6S-10SET	001797	50

**Комплект слива контура**

Соединение	Артикул	Код	Цена, €
3/4"	103647P	001796	21

**Комплект наполнения / слива контура**

Соединение	Артикул	Код	Цена, €
1"	04525IS0	003350	48

**Комплект автоматического термосмесительного узла, гелиосистема – котел.**

Соединение	KVS	Артикул	Код	Цена, €
3/4"Н	1.2	103685-1,2	002365	183
3/4"Н	1.7	103685-1,2	002366	213

**Термосмесительные клапаны**

Соединение	KVS	Артикул	Код	Цена, €
1/2"Н	1.5	02779-1.5-S	002361	91
3/4"Н	1.7	03779-1.7-S	002362	100
3/4"Н	2.4	03779-2.4-S	002363	110

**Термостатические клапаны**

Соединение	KVS	Артикул	Код	Цена, €
3/4"Н	1.7	03789-1.7-S	002327	87
3/4"Н	2.4	03789-2.4-S	003049	96



Расходомер

Соединение	Скорость протока	Артикул	Код	Цена, ЕВРО
3/4"Н × 3/4"Н	2-12 л/мин	03654DN15-12	003176	30
3/4"Н × 3/4"Н	8-28 л/мин	03654DN15-28	003402	30
3/4"Н × 3/4"Н	8-38 л/мин	03654DN15-38	003403	30
1"Н × 1"Н	2-12 л/мин	04654DN15-12	003404	31
1"Н × 1"Н	8-28 л/мин	04654DN15-28	003405	31
1"Н × 1"Н	8-38 л/мин	04654DN15-38	003406	31
1"Н × 1"Н	5-42 л/мин	04654DN20-42	003177	48



Расходомер

Соединение	Скорость протока	Артикул	Код	Цена, ЕВРО
3/4"Н × 3/4" гайка	1-6 л/мин	03654DN15P-6	003080	32
3/4"Н × 3/4" гайка	2-12 л/мин	03654DN15P-12	001827	32
3/4"Н × 3/4" гайка	8-28 л/мин	03654DN15P-28	001828	32
1"Н × 1" гайка	1-6 л/мин	04654DN15P-6	003079	33
1"Н × 1" гайка	2-12 л/мин	04654DN15P-12	001829	33
1"Н × 1" гайка	8-28 л/мин	04654DN15P-28	001830	33
1"Н × 1" гайка	8-38 л/мин	04654DN15P-38	003090	33
1 1/4"Н × 1 1/4" гайка	5-42 л/мин	05654DN20P-42	003423	52
1 1/4"Н × 1 1/4" гайка	20-70 л/мин	05654DN20P-70	003401	52
1 1/2"Н × 1 1/2" гайка	20-70 л/мин	06654DN20P-70	003424	77



Расходомер с выходами для наполнения / слива системы

Соединение	Скорость протока	Артикул	Код	Цена, ЕВРО
3/4"Н	2-12 л/мин	MP03M/2-12430/A	003351	68
3/4"Н	8-28 л/мин	MP03M/8-28430/A	003352	68
1"Н	2-12 л/мин	MP04M/2-12430/A	003353	67
1"Н	8-28 л/мин	MP04M/8-28430/A	003354	67
1"Н	8-38 л/мин		004603	67



Циркуляционные насосы

Модель (Код)	Цена, ЕВРО
Grundfos Upbasic 25-6 180 1x220 V (000811)	110
Wilo ST25/4 (001948)	131
Wilo ST25/6 (001949)	134
Wilo ST25/7 (001950)	141



CE

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ:
Для мощности до 50 кВт



Для достижения реального потока с использованием гликоля при низкой температуре необходимо умножить величину, указанную расходомером, на корректирующий коэффициент, т.е.:

- ✓ 0,9 для концентраций 20-30%
- ✓ 0,8 для концентраций 40-50%

4.3. НАСОСНЫЕ ГРУППЫ И КОМПЛЕКТУЮЩИЕ ДЛЯ ТЕПЛОВЫХ НАСОСОВ В.Р.В.®

GEO 2

ДВУХКОНТУРНАЯ НАСОСНАЯ ГРУППА ДЛЯ ГЕОТЕРМАЛЬНОГО ОТОПЛЕНИЯ

Код 3/4": 303647GEO-38 - с циркуляционным насосом: 303647GEO-38-G8

Код 1": 304647GEO-38 - с циркуляционным насосом: 304647GEO-38-G8

Группа с 1" (180 мм) циркуляционным насосом полностью укомплектованна и испытанна, включает:

ПОДАЧА:

- ✓ Шаровой вентиль соединения со встроенным термометром (с синей маркировкой, диапазон -20°C + 60°C).
- ✓ Труба и соединения.

ВОЗВРАТ:

- ✓ Расходомер с регулированием расхода 8-38 л/мин с наполнительным и сливным вентилем.
- ✓ Циркуляционный насос Wilo Star RSG 25/8 с кабелем под обжим (согласно модели)
- ✓ Трехпозиционный шаровой вентиль со встроенным термометром (с красной маркировкой, диапазон -20°C + 60°C).
- ✓ Предохранительная группа на 3 бар с манометром диаметром 50 мм на 0-4 бар с 3/4" НР для расширительного бака.

Межцентровое расстояние 125 мм. Теплоизоляционный корпус из вспененного полипропилена (EPP). (Размеры: 277x425x150).

Специальная задняя пластина крепит насосную группу к изолирующему корпусу и дает возможность быстрого монтажа на стену или бак-накопитель.

Трубы PN 10. Максимальная температура 120°C (кратковременная температура: 160°C в течение 20 с)

Внешние соединения: 3/4" НР, 1" НР и 22 мм разъем под обжим.

Соединения	Номенклатура	Без циркуляционного насоса	Применяемый циркуляционный насос Wilo Star RSG 25/8
3/4" Н	303647GEO-38	250 EBPO	-----
1" Н	304647GEO-38	250 EBPO	-----
3/4" Н		-----	441 EBPO
1" Н		-----	441 EBPO



CE

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ:
Для мощности до 50 кВт



Доступные расходомеры:
42 = 5-42 л/мин
70 = 20-70 л/мин



Доступные циркуляционные насосы:
Wilo TOP-RL 25/8,5 (RL8.5)
Wilo Stratos PARA 25/1-8 (PA1-8)

ТЕПЛОВОЙ НАСОС

ДВУХКОНТУРНАЯ НАСОСНАЯ ГРУППА ДЛЯ ТЕПЛОВЫХ НАСОСОВ

Код 1"1/4 НР: 305520-xx-(RL8.5/PA1-8)

Код 1"1/2 НР: 306520-xx-(RL8.5/PA1-8)

Группа с 1" (180 мм) циркуляционным насосом полностью укомплектованна и испытанна, включает:

ПОДАЧА:

- ✓ Т-образный соединитель с выходом под датчик температуры диаметром 6 мм
- ✓ Шаровой вентиль DN25 со встроенным термометром (с синей маркировкой, диапазон 0°C - 120°C).
- ✓ Труба с соединением.

ВОЗВРАТ:

- ✓ Расходомер с регулированием потока 5-42 л/мин или 20-70 л/мин.
- ✓ Солнечный циркуляционный насос TOP-RL25/8,5 или Stratos PARA 25/1 -8 0-10V (с режимом саморегулирования: постоянная Δр или переменная Δр)
- ✓ Шаровой вентиль DN25 со встроенным термометром (с красной маркировкой, диапазон 0°C - 120°C).
- ✓ Т-образное соединение для предохранительной группы давления
- ✓ Предохранительная группа давления на 3 бар с манометром диаметром 50 мм на 0-4 бар с 3/4" НР для расширительного бака.

Межцентровое расстояние 125 мм. Теплоизоляционный корпус из вспененного полипропилена (EPP). (Размеры: 285x500x170).

Специальная задняя пластина крепит насосную группу к изолирующему корпусу и дает возможность быстрого монтажа на стену или бак-накопитель.

Трубы PN 10. Максимальная температура 120°C (кратковременная температура: 160°C в течение 20 с)

Внешние соединения: 1"1/4 НР, 1"1/2 НР и 1" НР с муфтой для соединения труб.

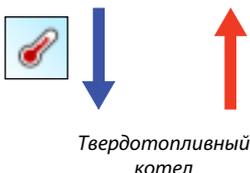
Соединения	Номенклатура	Применяемый циркуляционный насос	
		Wilo TOP-RL 25/8.5	Wilo Stratos PARA 25/1-8
1 1/4" Н	305520-XX-(RL8.5/PA1-8)	635 EBPO	1014 EBPO
1 1/2" Н	306520-XX-(RL8.5/PA1-8)	713 EBPO	1091 EBPO
1" В	304F520-XX-(RL8.5/PA1-8)	748 EBPO	1127 EBPO



4.4. НАСОСНЫЕ ГРУППЫ И КОМПЛЕКТУЮЩИЕ ДЛЯ ТВЕРДОТОПЛИВНЫХ КОТЛОВ

Насосная группа для котлов, работающих на твердом топливе, средней мощности (дрова, гранулы, ит.д.) обеспечивает подключение твердотопливного котла напрямую к системе отопления или через буферную емкость к тепловому генератору. При помощи специального трехконтурного термостатического клапана, управляемого силовым приводом с регулятором, температура на обратном контуре автоматически поднимается выше температуры конденсации. Что предотвращает образование накипи в котле и дымоходе, улучшая эксплуатационные характеристики и срок службы. Желаемая температура непосредственно программируется регулятором сервомотора.

Система отопления



Твердотопливный котел



M2 MIX3 CS

ДВУХКОНТУРНАЯ НАСОСНАЯ ГРУППА С ПЕРЕПУСКНЫМ ТЕРМОСТАТИЧЕСКИМ КЛАПАНОМ ДЛЯ КОТЛОВ, РАБОТАЮЩИХ НА ТВЕРДОМ ТОПЛИВЕ С ЭЛЕКТРОННЫМ РЕГУЛЯТОРОМ ТЕМПЕРАТУРЫ

Код 1": 20355R-M3C-CT - с циркуляционным насосом: 20355R-M3C-(W6/G6/G8)-CT
Группа с 1" (180 мм) циркуляционным насосом полностью укомплектованна и испытана, включает:

ПОДАЧА:

- ✓ Шаровой вентиль DN20 с обратным клапаном на 20 Мбар (перекрывается при вращении рукоятки на 45°), оснащенный встроенным термометром (с красной маркировкой, диапазон 0°C-120°C)
- ✓ Т-образное соединение для термического вентиля и стяжной гайки.
- ✓ Соединение

ВОЗВРАТ

- ✓ Соединение
- ✓ Циркуляционный насос с кабелем под обжим (согласно модели)
- ✓ Трехконтурный перепускной термостатический клапан с электрическим сервомотором
- ✓ Шаровой вентиль DN20 со встроенным термометром (с синей маркировкой, диапазон 0°C - 120°C).
- ✓ Температурный датчик

Межцентровое расстояние 125 мм. Теплоизоляционный корпус из вспененного полипропилена (EPP).
(Размеры: 250x380x190).

Трубы PN 10. Максимальная температура 100°C
Внешние соединения: 1" ВР

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ:

Для мощности до 50 кВт (с Δt 20К) и максимальным потоком 2150 л/ч.

Коэффициенты пропускной способности: 6,0

Приблизительные данные получены при использовании циркуляционного насоса с номинальной производительностью в 6 м.



Доступные циркуляционные насосы:

- Wilo Star RS 25/6 (W6)
- Grundfos UPSO 25-65 (G6)
- Wilo Star RSG25/8 (G8)



Мы предлагаем установить два изолирующих вентиля Арт. 552 (см. раздел «Распределители») перед обслуживанием насосной группы или заменой ее компонентов.

Код 1": 0266/M

За температурой следит PVC контактный датчик (в комплекте), устанавливаемый на обратном контуре.

Регулирование настройки температуры от 20°C до 80°C. Ограничения минимальной и максимальной температуры регулируются, рабочий диапазон – 90°.

Электропитание 230В, 135 с, крутящий момент 10 нм, класс защиты IP 40.

Соединения	Тип	Применяемый циркуляционный насос			Без циркуляционного насоса
		Wilo Star RS25/6	Grundfos UPSO 25-65	Wilo Star RSG25/8	
1"	M2 MIX3 CS	20355R-M3C-W6-CT 580 EBPO	20355R-M3C-G6-CT 580 EBPO	20355R-M3C-G8-CT 678 EBPO	20355R-M3C-CT (код: 003146) 439 EBPO



4.5. НАСОСНЫЕ ГРУППЫ И КОМПЛЕКТУЮЩИЕ ДЛЯ СИСТЕМ ОТОПЛЕНИЯ B.R.V.®



CE

M2 Fe (без циркуляционного насоса)

НЕ ПОДМЕШИВАЮЩАЯ 2-Х ЛИНЕЙНАЯ НАСОСНАЯ ГРУППА, С ОЦИНКОВАННОЙ ТРУБОЙ ОБРАТНОГО КОНТУРА

Насосная группа для циркуляционных насосов DN25 1" (180 мм) состоит из:

ПОДАЧА:

- ✓ Соединение, накидная гайка, латунь.
- ✓ Трехходовой шаровый кран с фланцем с «Т»-образной рукояткой.
- ✓ Шаровый кран со встроенным в ручку термометром с ободом красного цвета, шкала измерений от 0°C до 120°C.

ВОЗВРАТ:

- ✓ Трехходовой шаровый кран с фланцем под накидную гайку со встроенным обратным клапаном 20 мбар, который может быть выключен поворотом ручки крана на 45°.
- ✓ Встроенный в ручку термометр с ободом синего цвета, со шкалой измерений от 0°C до 120°C.
- ✓ Соединение, накидная гайка, латунь.

Соединения	Изоляция	Габариты	Артикул	Цена, Евро
1"BP x 1"1/2 HP	EPF	250×380×190 мм	21355(R/L)	134



M3 Fe (без циркуляционного насоса)

НЕ ПОДМЕШИВАЮЩАЯ 3-Х ЛИНЕЙНАЯ НАСОСНАЯ ГРУППА, С ПЕРЕПУСКНЫМ КЛАПАНОМ (BY-PASS), С ОЦИНКОВАННОЙ ТРУБОЙ ОБРАТНОГО КОНТУРА

Насосная группа для циркуляционных насосов DN25 1" (180 мм) состоит из:

ПОДАЧА:

- ✓ Соединение, накидная гайка, латунь.
- ✓ Трехходовой шаровый кран с фланцем с «Т»-образной рукояткой.
- ✓ Шаровый кран со встроенным в ручку термометром с ободом красного цвета, шкала измерений от 0°C до 120°C.

ВОЗВРАТ:

- ✓ Трехходовой шаровый кран с фланцем под накидную гайку со встроенным обратным клапаном 20 мбар, который может быть выключен поворотом ручки крана на 45°.
- ✓ Встроенный в ручку термометр с ободом синего цвета, со шкалой измерений от 0°C до 120°C.
- ✓ Соединение, накидная гайка, латунь.
- ✓ Соединение, накидная гайка, латунь.

Соединения	Изоляция	Габариты	Артикул	Цена, Евро
1"BP x 1"1/2 HP	EPF	250×380×190 мм	21358(R/L)	172,14

M2 MIX3 (без циркуляционного насоса)

2-Х ЛИНЕЙНАЯ НАСОСНАЯ ГРУППА С 3-Х ХОДОВЫМ СМЕСИТЕЛЬНЫМ КЛАПАНОМ

Насосная группа для циркуляционных насосов DN25 (1" 180 мм.) состоит из:

ПОДАЧА:

- ✓ Соединение, накидная гайка, латунь.
- ✓ 3-х ходовой смесительный клапан.
- ✓ Шаровый кран со встроенным в ручку термометром (обод красного цвета, шкала измерений 0°C -120°C)

ВОЗВРАТ:

- ✓ Шаровый кран с фланцем под накидную гайку со встроенным обратным клапаном 20 мбар, который может быть выключен поворотом ручки крана на 45°. Встроенный в ручку термометр с ободом синего цвета, со шкалой измерений 0°C-120°C.
- ✓ «Т» образное соединение для смешивающего клапана
- ✓ Соединение, накидная гайка, латунь.

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ:

- ✓ Мощность системы до 35 кВт (при Δt 20 К) и при максимальном расходе до 1500 л/час.
- ✓ Kvs : 6,0.

Соединения	Изоляция	Габариты	Артикул	Цена, Евро
1"BP	EPF	250×380×190 мм	20355(R/L)-M3	210
1"1/4 BP	EPF	250×380×190 мм	20455(R/L)-M3	241

Буква «R» или «L» в конце артикула указывает на размещение подающего контура. «R» - правостороннее размещение, «L» - левостороннее.



4.6. НАСОСНЫЕ ГРУППЫ B.R.V.® ПРЕДНАЗНАЧЕННЫЕ ДЛЯ УСТАНОВКИ СЧЕТЧИКА

Насосные группы ModvlvS Energy предназначены для установки в централизованных системах отопления или охлаждения. Благодаря двум отсечным кранам на обратном контуре имеется возможность легко установить теплосчетчик. Датчик температуры устанавливается в патрубок запорного крана (позволяющий герметично размещать датчик температуры, а также извлекать его без опорожнения контура) на подаче без дополнительных фитингов.



M2 Energy (без циркуляционного насоса)

НЕ ПОДМЕШИВАЮЩАЯ 2-Х ЛИНЕЙНАЯ НАСОСНАЯ ГРУППА, ПРЕДНАЗНАЧЕННАЯ ДЛЯ УСТАНОВКИ СЧЕТЧИКА ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ.

Насосная группа для циркуляционных насосов DN25 (1" 180 мм.) состоит из:

ПОДАЧА:

- ✓ Соединение, накидная гайка, латунь.
- ✓ Шаровый кран с «Т» образной ручкой
- ✓ Шаровый кран с встроенным в ручку термометром (обод красного цвета, шкала измерений 0°C -120°C). Патрубок M10x1 в тыльной части для погружного датчика температуры ø5x45 мм

ВОЗВРАТ:

- ✓ Шаровый кран с фланцем под накидную гайку с встроенным обратным клапаном 20 мбар, который может быть выключен поворотом ручки крана на 45°. Встроенный в ручку термометр с ободом синего цвета, со шкалой измерений 0°C-120°C.
- ✓ Пластмассовая вставка 3/4"x110 мм (DN15) или 1"x130 мм (DN20), вместо которой устанавливается соответствующий теплосчетчик
- ✓ Шаровый кран с «Т» образной ручкой
- ✓ Соединение, накидная гайка, латунь.

Межцентровое расстояние 125 мм. PN 10. Максимальная температура 90°C

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ:

- ✓ Мощность системы до 50 кВт (при Δt 20 К) и при максимальном расходе до 2150 л/час.
- ✓ Kvs : 8,0 (*).

Соединения	Изоляция	Габариты	Артикул	Код	Цена, Евро
1"BP	EPP	250×380×190 мм	203518-15	002911	221,25



M2 Energy (без циркуляционного насоса)

2-Х ЛИНЕЙНАЯ НАСОСНАЯ ГРУППА С 3-Х ХОДОВЫМ СМЕСИТЕЛЬНЫМ КЛАПАНОМ, ПРЕДНАЗНАЧЕННАЯ ДЛЯ УСТАНОВКИ СЧЕТЧИКА ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ.

Насосная группа для циркуляционных насосов DN25 (1" 180 мм.) состоит из:

ПОДАЧА:

- ✓ Соединение, накидная гайка, латунь.
- ✓ 3-х ходовой смесительный клапан
- ✓ Шаровый кран с встроенным в ручку термометром (обод красного цвета, шкала измерений 0°C -120°C). Патрубок M10x1 в тыльной части для погружного датчика температуры ø5x45 мм

ВОЗВРАТ:

- ✓ Шаровый кран с фланцем под накидную гайку с встроенным обратным клапаном 20 мбар, который может быть выключен поворотом ручки крана на 45°. Встроенный в ручку термометр с ободом синего цвета, со шкалой измерений 0°C-120°C.
- ✓ Пластмассовая вставка 3/4"x110 мм (DN15) или 1"x130 мм (DN20), вместо которой устанавливается соответствующий теплосчетчик
- ✓ «Т» образное соединение для смешивающего клапана
- ✓ Соединение, накидная гайка, латунь.

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ:

- ✓ Мощность системы до 35 кВт (при Δt 20 К) и при максимальном расходе до 1500 л/час. (*).
- ✓ Kvs : 6,0 (*).

Соединения	Изоляция	Габариты	Артикул	Код	Цена, Евро
1"BP	EPP	250×380×190 мм	203518-M3-15	002912	297,85

Буква «R» или «L» в конце артикула указывает на размещение подающего контура. «R» - правостороннее размещение, «L» - левостороннее.



4.7. КОМПЛЕКТУЮЩИЕ ДЛЯ СИСТЕМ ОТОПЛЕНИЯ B.R.V.®

Счетчик тепловой энергии (сертифицирован MID)

	Соединение	Расход, м ³ /час	Длина, мм	Артикул	Цена, ЕВРО
	DN15	1,5	110	G21MID-1.5	256,64
	DN20	2,5	130	G21MID-2.5	264,30

Комплект для установки счетчика тепловой энергии (сертифицирован MID)

	Расход, м ³ /час	Длина, мм	Артикул	Цена, ЕВРО
	1/2"	1,5 м ³ /час	102518MID1.5	281,41
	3/4"	2,5 м ³ /час	103518MID2.5	304,46

Распределительный коллектор HV 60/125 (2 м³ /ч - 50 кВт)

	Поддержка насосных групп	Соединение подающее	Соединение распределяющее	Артикул	Код	Цена, ЕВРО
	2 шт.	1"	1"	HV60/125-2	002633	179
	3 шт.	1"	1"	HV60/125-3	002634	203
	4 шт.	1"	1"	HV60/125-4	002635	282

Комплект консолей для крепления коллекторов HV 60 и HV 70 к стене

	Описание	Артикул	Код	Цена, ЕВРО
	Крепления к стене распределительного коллектора с изоляцией 110 × 110 мм. Расстояние от стены до центра коллектора может быть 100 или 150 мм.	DA0A-HV	002229	32

Гидравлическая стрелка HW 60/125

	Расход	Соединение подающее	Соединение распределяющее	Артикул	Код	Цена, ЕВРО
	до 2 м ³ /час	1"	1"	HW60/125-04	002660	186
	до 3 м ³ /час	1"1/4	1"1/4	HW60/125-05	002927	189

Группа безопасности (системы до 50кВт)

	Соединение	Предохранительный клапан	Артикул	Код	Цена, ЕВРО
	1"	3 бар, 1/2" × 3/4"	SG50	002642	46,96

Комплект фитингов для подключения расширительного бака, с двойным обратным клапаном (можно отсоединить расширительный бак, без слива системы).

	Соединение	Артикул	Код	Цена, ЕВРО
	3/4"	03648SET (с накидной гайкой и прокладкой)	002923	17,49
	3/4"	03648SET/A (только соединитель)	002924	15,97

Комплект: кронштейн для крепления расширительного бака, фитинги

	Описание	Артикул	Код	Цена, ЕВРО
	Комплект для подключения расширительного бака 3/4" НР х 3/4" ВР содержит два фитинга, благодаря которым можно отсоединить расширительный бак, без слива системы. Крепежный набор (дюбеля) в комплекте.	DA0ASOLVE	002925	25,80

Комплект для параллельного подключения насосных групп 1"

Описание	Артикул	Код	Цена, ЕВРО
 <p>Комплект предназначен для подключения насосных групп с выходами 1" наружной резьбой. Для параллельного подключения мы рекомендуем соединять между собой «однолинейную» и «двулинейную» солнечные насосные группы.</p>	CFHG04DRM	002926	34,50

Антиконденсационный клапан

Описание	Артикул	Код	Цена, ЕВРО
 <p>1"1/4 НР</p>	05746-60	003023	74,25

Антиконденсационный клапан

Описание	Артикул	Код	Цена, ЕВРО
 <p>1" НР</p>	04749-60	003024	98,23

Антиконденсационный клапан

Описание	Артикул	Код	Цена, ЕВРО
 <p>1"1/4 ВР накидная гайка x 1"1/4 НР</p>	05741C-05-60	003026	80,37

Антиконденсационный клапан

Описание	Артикул	Код	Цена, ЕВРО
 <p>2" ВР накидная гайка x 1"1/4 НР</p>	05741C-07-60	003027	94,74

Термосмесительные клапаны

Соединение	Kvs	Диапазон температур	Артикул	Код	Цена, ЕВРО
 <p>3/4"НР штуцер</p>	2.5	20-45 °С	03739-F1-2.5		111,18
3/4"НР штуцер	2.5	45-70 °С	03739-F2-2.5		111,18
3/4"НР штуцер	4.0	20-45 °С	03739-F3-4.0	002921	118,65
3/4"НР штуцер	4.0	45-70 °С	03739-F4-4.0		118,65

Погрешность регулировки +/- 1 ОС, буква «L» в конце артикула указывает на асимметричное подключение выходов

Термосмесительные клапаны

Соединение	Kvs	Диапазон температур	Артикул	Код	Цена, ЕВРО
 <p>3/4"ВР</p>	2.5	20-45 °С	03730-F1-2.5		96,64
3/4"ВР	2.5	45-70 °С	03730-F2-2.5		96,64
3/4"ВР	4.0	20-45 °С	03730-F3-4.0		97,00
3/4"ВР	4.0	45-70 °С	03730-F4-4.0	002922	97,00

Погрешность регулировки +/- 1 °С, буква «L» в конце артикула указывает на асимметричное подключение выходов.

5.1. КОНТРОЛЛЕРЫ И АВТОМАТИКА ATMOSFERA®



Рис.1 Модель SK530C8Q



Рис.2 Модель SK530C8



Рис.3 Модель SK868C8Q



Рис.4 Модель SK868C8



Рис.5 Модель SK1188



Рис.6 Модель SK528 /SK528Q



Рис.7 Модель SK208C



Рис.8 Модель SK728C1



Рис.9 Модель SK618C6



Рис.10 Модель SK988C

Профессиональные контроллеры для гелиосистем Atmosfera® многофункциональны и предназначены для решения различных задач по контролю бесперебойной работы гелиосистем разного назначения, обеспечения дополнительной выработки тепловой энергии за счет автоматического управления временем работы системы, а также с целью экономии электроэнергии. Все контроллеры Atmosfera® проходят многочисленные тесты на герметичность и прочность, что исключает возможность брака. Контроллеры Atmosfera® высокоинтеллектуальны и позволяют проектировать солнечные системы любой сложности. Продукт отличается универсальностью, надежностью, «интуитивной» настройкой и выгодной ценой.

Таблица 1. Комплект оборудования для подключения к контроллерам SK1168 и SK1188 для дистанционного управления

Фото	Комплектация	Код	Цена. USD
	Адаптер RS485 Провод RS485 – USB Программное обеспечение	002128	32



Рис.11 Схема организации подключения контроллеров SK528 и SK528Q и выносного дисплея на радиоуправлении.

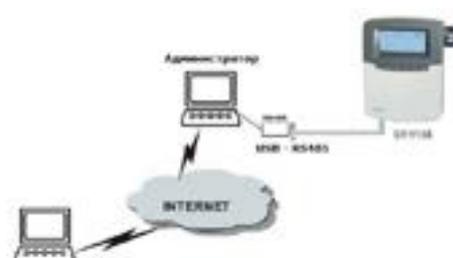


Рис.12 Схема организации подключения контроллеров SK1168 и SK1188 к интернету

Таблица 2. Технические данные контроллеров

Контроллер	SK208C	SK530C8	SK530C8Q	SK528	SK868C9	SK868C9Q	SK728C1	SK618C6	SK988C1	SK1168	SK1188	
Код	000129	000130	000131	002946	001720	001721	002613	000135	0001719	001787	001788	
Размеры, мм	178×120×43	200×140×43	130×130×25 (дисплей) 200×140×43 (контроллер)	120×120×23	191×140×40	210×145×48	200×155×45	188×138×43	200×155×47			
Питание, В	AC110 / AC220											
Потребление, Вт	<3			1.8	<3							
Точность измерения температуры, С	-/+2											
Диапазон измерения температуры коллектора, С	-10 +110			-10...+220							-20...200	
Диапазон измерения температуры бака, С	0...+110											
Максимальная мощность насоса, Вт	2шт < 600	3шт < 600	3шт ≤ 300Вт	3шт < 300	5шт < 600	4шт < 600	9шт < 200	5шт < 200	7шт < 200			
Входы	1шт pt1000, 2шт ntc10k	2шт pt1000, 3шт ntc10k	1шт PT1000, 3шт NTC10K	1шт pt1000, 2шт ntc10k	2шт pt1000, 3шт ntc10k	2шт pt1000, 4шт ntc10k	2шт pt1000, 10шт ntc10k	2шт pt1000, 5шт ntc10k	2шт pt1000, 2шт ntc10k	1шт RS485	1шт RS485	
Выходы (реле для насоса, клапана, ТЭНа)	3.5A	10A	10A	10A	10A	10A	3.5A	10A	3.5A	3.5A	3.5A	
Рабочие температуры, С	-10 +50											
Класс водозащиты	IP40											
Стоимость	100 USD	125 USD	170 USD	227 USD	127 USD	173 USD	230 USD	227 USD	346 USD	260 USD	312 USD	

6.1. РАСШИРИТЕЛЬНЫЕ БАКИ AQUASYSTEM® (ИТАЛИЯ)

AQUASYSTEM®

Формула расчета емкости расширительного бака для солнечной системы:

$$V_{PB} = (V_p + V_{ж} + V_n) * [P_e + 1] / (P_e - P_0)$$

V_{PB} – необходимый объем расширительного бака

V_p – Объем расширения ($V_p = n * V_c$)

n – эмпирический коэффициент (для пропиленгликоля 8,48)

V_c – Объем системы (объем коллекторов + объем трубопроводов)

$V_{ж}$ – Объем жидкости в системе трубопроводов

V_n – Объем пара в системе в случае стагнации системы + 10%, пар образуется прежде всего в коллекторе и прилегающим трубопроводам на расстоянии не более 0,5 м, таким образом этот объем следует считать как объем коллектора и объем трубопроводов не более 0,5 от выходов в обе стороны коллектора

P_e – давление в системе, при средней температуре – 10%

P_0 – минимальное давление, соответствует начальному давлению работы солнечной установки

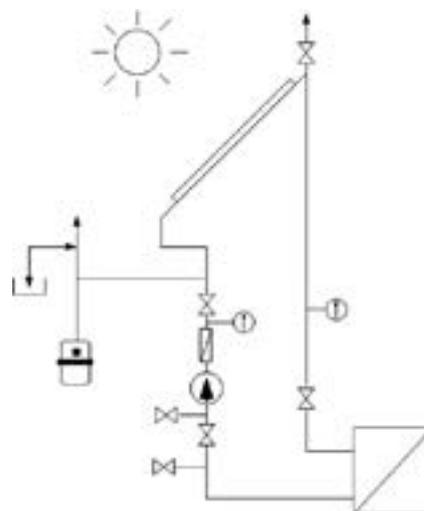


Рис.1 Расширительный бак подключается на обратке гелиоконтура (холодная часть)



Код	Характеристика	Объем, л	Цена в ЕВРО
004544	D 18 л Pmax 10 бар / 110°C	18	42
004545	D 24 л Pmax 10 бар / 110°C	24	50
004546	D 35 л Pmax 10 бар / 110°C	35	79
004547	DV 50 л Pmax 10 бар / 110°C	50	112
004548	DV 80 л Pmax 10 бар / 110°C	80	174
004549	DV 100 л Pmax 10 бар / 110°C	100	244
004550	DV 150 л Pmax 10 бар / 110°C	150	328
004551	DV 200 л Pmax 10 бар / 110°C	200	394
004552	DV 300 л Pmax 10 бар / 110°C	300	495

6.2. РАСШИРИТЕЛЬНЫЕ БАКИЕ ZILMET® (ИТАЛИЯ)



Таблица 1. Параметры расширительных баков ZILMET (Италия)

Код	Модель	Цена, Евро
000755	Бак расширительный CP 105л 3/4"	125,23
000756	Бак расширительный CP 12л 3/4"	23,88
000757	Бак расширительный CP 150л 3/4"	158,00
000758	Бак расширительный CP 18л 3/4"	26,84
000759	Бак расширительный CP 200л 3/4"	204,22
000761	Бак расширительный CP 25л 3/4"	30,72
000762	Бак расширительный CP 300л 3/4"	304,08
000763	Бак расширительный CP 35л 3/4"	46,05
000769	Бак расширительный CP 35л 3/4" на ножках	53,72
0001468	Бак расширительный CP 400л 3/4"	414,31
000764	Бак расширительный CP 4л 3/4"	19,66
000765	Бак расширительный CP 500л 1"	518,67
001359	Бак расширительный CP 50л 3/4"	56,83
000770	Бак расширительный CP 50л 3/4" на ножках	64,47
004614	Бак расширительный CP 700л 1"	774,95
000767	Бак расширительный CP 80л 3/4"	90,49
000768	Бак расширительный CP 8л 3/4"	21,50
000749	Бак расширительный HP 12л 3/4"	26,12
000750	Бак расширительный HP 18л 3/4"	31,67
000751	Бак расширительный HP 24л 1"	33,25
000752	Бак расширительный HP 2л 1/2"	20,64
000753	Бак расширительный HP 5л 3/4"	22,19
001960	Бак расширительный HP 80л 1"	128,81
000754	Бак расширительный HP 8л 3/4"	23,79
000771	Бак расширительный OP 10л 3/4" A	30,93
000775	Бак расширительный OP 10л 3/4" B	32,96
000776	Бак расширительный OP 12л 3/4" A	32,28
000772	Бак расширительный OP 12л 3/4" B	34,23
000777	Бак расширительный OP 14л 3/4" B	35,81
000778	Бак расширительный OP 18л 3/4" B	43,85
000773	Бак расширительный OP 6л 3/4" A	25,44
003009	Бак расширительный OP 6л 3/8" N	32,51
000780	Бак расширительный OP 6л 3/8" C	25,96
003028	Бак расширительный OP 8л 1/2" C	26,33
000774	Бак расширительный OP 8л 3/4" A	27,21
000779	Бак расширительный OP 8л 3/4" B	28,81
000782	Бак расширительный OP 8л 3/8" N	40,85
000790	Бак расширительный OP 8л 3/8" S	39,25
000736	Бак расширительный UP 1000л 1 1/2" вертикальный	1 549,88
000737	Бак расширительный UP 100л 1" вертикальный	155,93
000738	Бак расширительный UP 100л 1" горизонтальный	166,85
000739	Бак расширительный UP 200л 1 1/2" вертикальный	306,47
000740	Бак расширительный UP 200л 1 1/2" горизонтальный	306,47
000741	Бак расширительный UP 24л 1" горизонтальный	34,22
000742	Бак расширительный UP 300л 1 1/2" вертикальный	328,41
000743	Бак расширительный UP 300л 1 1/2" горизонтальный	328,41
000744	Бак расширительный UP 500л 1 1/2" вертикальный	625,94
000745	Бак расширительный UP 50л 1" горизонтальный	100,06
000746	Бак расширительный UP 750л 1 1/2" вертикальный	1 192,19
000747	Бак расширительный UP 80л 1" вертикальный	130,84
000748	Бак расширительный UP 80л 1" горизонтальный	130,84
000783	Мембрана сменная 100л д/бака ZILMET	60,54
000920	Мембрана сменная 200л д/бака ZILMET	86,96
000921	Мембрана сменная 24л д/бака ZILMET	10,79
000922	Мембрана сменная 300л д/бака ZILMET	137,60
000923	Мембрана сменная 500л д/бака ZILMET	221,76
000924	Мембрана сменная 50л д/бака ZILMET	27,98
000925	Мембрана сменная 60-80л д/бака ZILMET	33,72
000926	Мембрана сменная 750-1000л д/бака ZILMET	273,86
000927	Мембрана сменная EPDM 12-19-24л д/бака ZILMET	11,92

7.1. КОМПЛЕКТУЮЩИЕ ДЛЯ ГЕЛИОСИСТЕМ CALEFFI SOLAR® (ИТАЛИЯ)

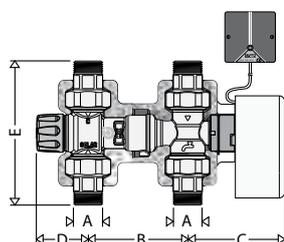
CALEFFI SOLAR

Caleffi Solar - это линейка профессиональных продуктов, специально разработанных для использования в геосистемах. На сегодняшний день продукция Caleffi Solar является европейским индустриальным стандартом для комплектации геосистем. Продукция Caleffi Solar отвечает высочайшим европейским требованиям по безопасности и предназначена для работы в условиях высоких температур.



Технические характеристики

Материалы	
Смесительный клапан	
Корпус	сплав устойчивый к коррозии CR, EN 12165 CW602N, хромированный
Затвор	PSU
Пружины	нержавеющая сталь
Прокладка	EPDM
Рукоятка	ABS
Перепускной вентиль	
Корпус	латунь EN 12165 CW617N, хромированный
Шарик	латунь EN 12165 CW614N, хромированный
Покрытие шарика	PTFE (политетрафторэтилен) с EPDM O-Ring
Прокладка	без асбестосодержащих волокон
Привод	
Защитная оболочка	самоочищающийся поликарбонат
Цвет	серый RAL 9002
Защитное покрытие	
Материал	PVC
Толщина	7 мм
Плотность	1,29 кг/дц³
Рабочий диапазон температур	-5°/+100°C
Реакция на огонь	класс защиты B2
Соединения	
- вход/выход	3/4 П
- соединение бака (265 серия)	3/4 П
Смесительный клапан	
Максимальное рабочее давление	10Бар (статической) 5Бар (динамическое)
Регулируемый диапазон температур	35°/55°C
Заводская установка	43°C
Погрешность	+/-2°C
Максимальная температура подачи	100°C
Максимальное отношение давлений на входе (X/G или G/X)	2:1
Минимальная разница температуры между входящей горячей водой и выходящей смеси, которая позволяет обеспечить антиожоговую защиту	10°C
Минимальный расход для стабильной работы	4 л/мин



Размеры

A	B	C	D	E
3/4"	90 мм	87.5 мм	45 мм	131 мм

264 Автоматический термосмесительный узел SOLARNOCAL

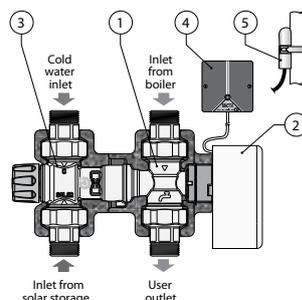
Комплект с термостатом устанавливается на выходе из бака-накопителя. В зависимости от заданной в мини-контроллере температуры, смеситель направляет воду из солнечной системы или пропускает поток воды через бойлер (котел). Термосмесительный клапан обеспечивает поступление воды заданной температуры к потребителю.

Код	Размер	Цена, Евро
001149	3/4" F	375

Привод	
Питание	230В (переменный)
Потребляемая мощность	8 ВА
Вспомогательный контакт микровыключателя	0,8А (230В)
Класс защиты	IP44 (в вертикальном положении) IP44 (в горизонтальном положении)
Время срабатывания	10 с
Температура окружающей среды	0°/55°C
Динамическое усилие	6 Н*м
Длина питающего кабеля	1 м

Термостат	
Электрическое питание	230 В
Потребляемая мощность	10 (2+8) ВА
Регулируемый диапазон температур	35°/50°C
Заводская установка	45°C
Класс защиты	IP 65

Датчик температуры	
Диапазон измерения	-25°/+110°C
Временной промежуток	1 мин
Задержка	100 кΩ при 25°C
Длина 2-х белых кабелей диаметром 4,5мм	2 м
Максимальная расстояние	10 м при 2 x 0,25мм² 100 м при 2 x 0,5 мм²



1. Клапанный вентиль
2. Привод вентиля
3. Термосмесительный вентиль
4. Термостат вентиля
5. Датчик температуры солнечного контура



2521
Термосмесительные клапаны с обратными клапанами на входе горячей и холодной воды

Хромированный корпус из антикоррозионного сплава

Соединения: нар. резьба

Максимальное рабочее давление: 14 бар

Максимальная температура: 100°C

Код	Диапазон температур	Номинальный поток, м³/час	Цена, Евро
000256	30–65°C	2,6	192
000254	30–65°C	2,6	161
000255	30–65°C	2,6	161

2523
Термосмесительные клапаны для гелиосистем сосенными картриджами

Хромированный корпус из антикоррозионного сплава

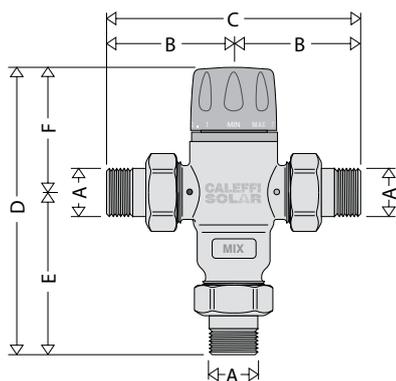
Соединения: нар. резьба

Максимальное рабочее давление: 14 бар

Максимальная температура: 100°C

Возможность замены картриджей

Код	Соединение	Диапазон температур	Номинальный поток, м³/час	Цена, Евро
000257	1/2"	30–65°C	4,0	601
000258	3/4"	30–65°C	4,5	666
000259	1"	30–65°C	6,9	804
000260	1 1/4"	30–65°C	9,1	892

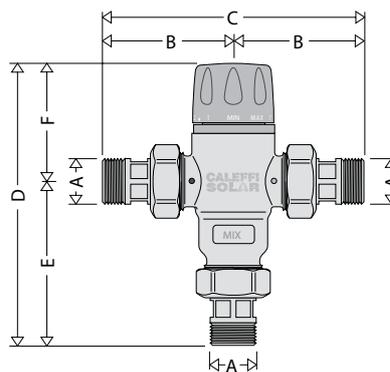


Размеры

Код	A	B	C	D	E	F	Вес, кг
000256	3/4"	71,5	143	156,5	91	65,5	1,21
000254	1/2"	67	134	152	86,5	65,5	1,11
000255	3/4"	67	134	152	86,5	65,5	1,12

Регулировка температур

Позиция	Мин	1	2	3	4	5	6	7	Макс
T (°C)	27	32	38	44	49	53	58	63	67

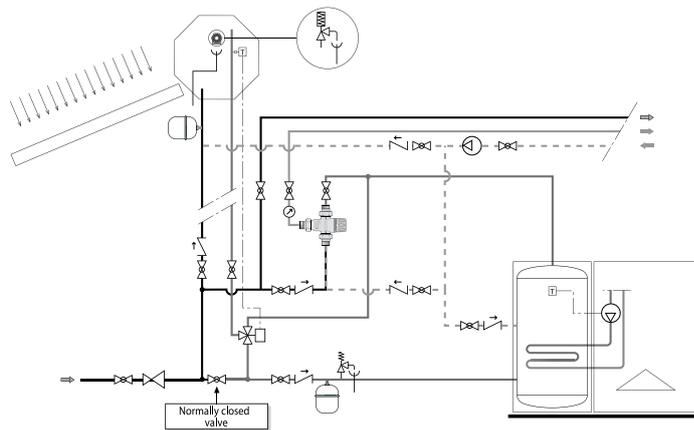
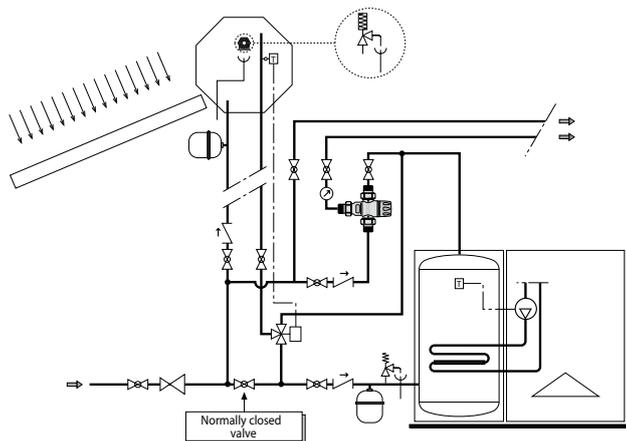


Размеры

Код	A	B	C	D	E	F
000257	1/2"	67	134	152	86,5	65,5
000258	3/4"	67	134	152	86,5	65,5

Регулировка температур

Позиция	Мин	1	2	3	4	5	6	7	Макс
T (°C)	27	32	38	44	49	53	58	63	67



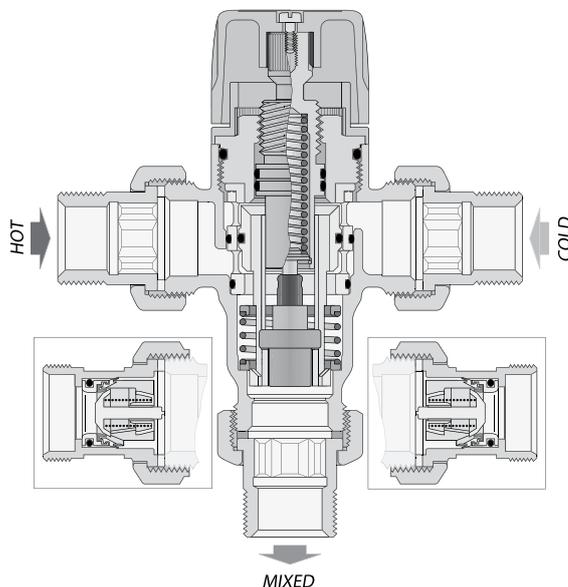
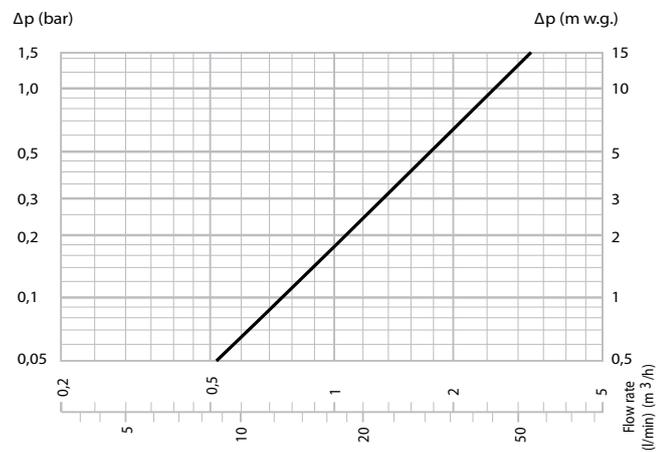
Технические характеристики

Материалы	
Корпус	сплав устойчивый к коррозии CR, EN 12165 CW602N, хромированный
Затвор	PSU
Пружины	нержавеющая сталь
Материал прокладок	EPDM
Диапазон управляемых температур	30-65°C
Погрешность	+/-2°C
Максимальное рабочее давление (статическое)	14 Бар
Максимальное рабочее давление (динамическое)	5 Бар
Минимальное рабочее давление (динамическое)	0,2 Бар
Максимальная температура подачи	100°C
Максимальная отношение давлений на входе (X/Г или Г/Х)	2:1
Минимальная разница температуры между входящей горячей водой и выходящей смеси которая позволяет обеспечить антиожоговую защиту	15°C
Минимальный расход для стабильной работы	5 л/мин
Соединения	
- стандартная версия соединения	1/2 и 3/4 П
- версия с обратным клапаном соединения	3/4 П

Перевод условных обозначений

- Запорный вентиль
- Редукционный вентиль
- Сливной контур
- Обратный клапан
- Комбинированный клапан T/P
- Термометр
- Расширительный бак
- Трехходовой вентиль
- Термостат
- Насос
- Предохранительный клапан

Гидравлические характеристики

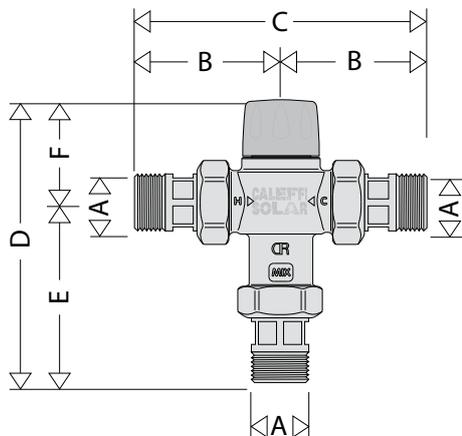




2527
Термосмесительные анти-ожоговые клапаны для гелиосистем

Комплектуется фильтрами грубой очистки и обратными клапанами на входах горячей и холодной воды.
 Антиожоговая функция отключает подачу горячей воды, если прекращена подача холодной.
 Хромированный корпус из антикоррозионного сплава
 Соединения: нар. резьба
 Максимальное рабочее давление: 10 бар
 Максимальная температура: 100°C

Код	Диапазон температур	Номинальный поток, м³/час	Цена, Евро
000262	35-55°C	1,5	101,5
000261	35-55°C	1,7	116,0



Размеры

Код	A	B	C	D	E	F
000262	1/2"	62.5	125	126.5	81.5	45
000261	3/4"	67	134	127	82	45



255
Ручной насос для заполнения солнечных систем.
 Макс давление: 4 бар.

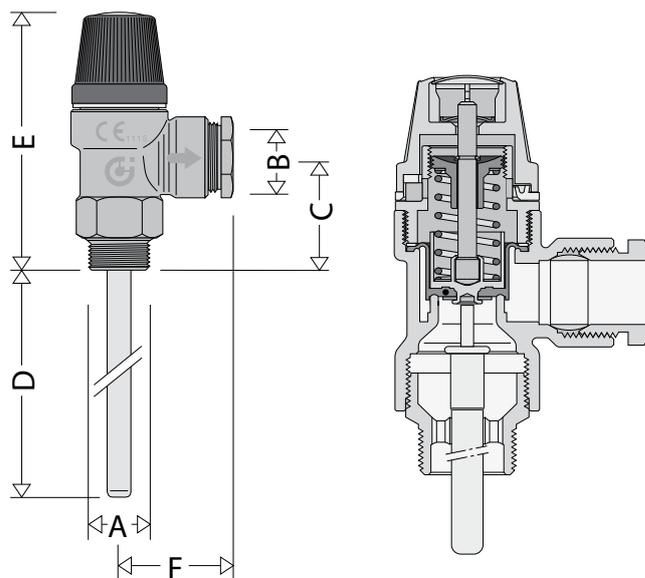
Код	Размер	Расход, л/мин	Цена, Евро
000265	3/4" F	1 - 13	156



309
Комбинированный предохранительный клапан температуры и давления для гелиосистем. Для защиты гелиобойлеров.

Хромированный корпус из сплава стойкого к коррозии.
 Установленная температура: 90°C.
 Возможная установка: 6 - 7 - 10 бар.
 Настройки сертифицированы по стандарту EN 1490: 7 - 10 бар.

Код	Размер	Давление	Цена, Евро
309461	1/2" M x ø 15	6 bar	37
309561	3/4" M x ø 22	6 bar	41



Размеры

Артикул	A	B	C	D	E	F
309461	1/2"	115	40	102	88	39
309561	3/4"	122	43	99	91	39



255/256
Расходомер с регулятором протока теплоносителя для насосных групп 255 и 256 серий
 Только вертикальное рабочее положение

Код	Размер	Расход, л/мин	Цена, Евро
000266	3/4" F	1 - 13	107
000267	3/4" F	8 - 30	107



251 DISCAL Автоматический диаэратор и воздухоотводчик для гелиосистем

Максимальное рабочее давление: 10 bar

Максимальное давление сброса: 10 bar

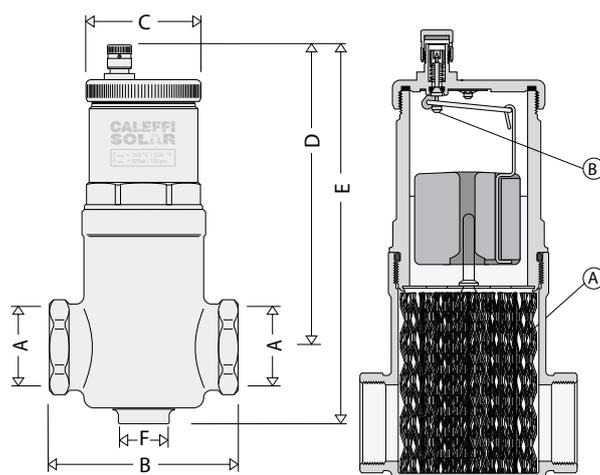
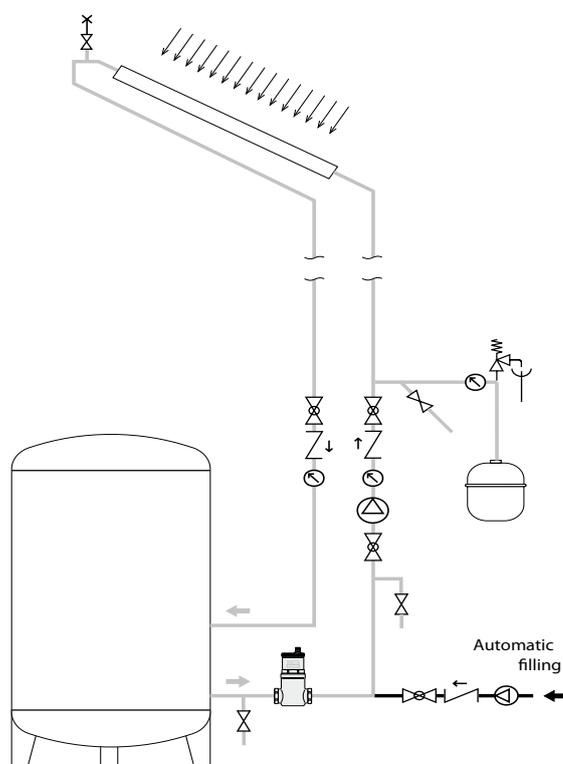
Максимальная температура: -30/+160°C

Код	Размер	Цена, Евро
000247	3/4" F	90
000249	1" F	157
004742	1 1/4" F	173

Технические характеристики

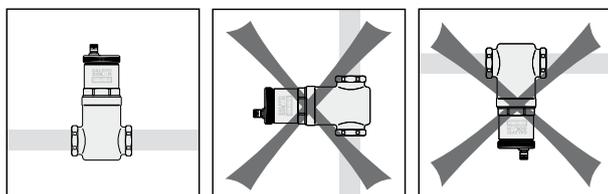
Материалы

Корпус	хромированная латунь
Покрытие	хромированная латунь
Поплавок	высокопрочный полимер
Внутренний элемент	нержавеющая сталь
Направляющая поплавок	латунь
Ниппель	устойчивая к коррозии латунь
Балансир поплавок	нержавеющая сталь
Пружины	нержавеющая сталь
Материал прокладок	высокопрочный упругий полимер
Рабочая жидкость	вода/ растворы гликоля
Максимальное содержание гликоля в растворе	50%
Диапазон рабочих температур	-30°/+160°C
Максимальное рабочая давление	10 Бар
Максимальное падение давления	10 Бар
Соединения основные	3/4" М
Отверстие для доступа	1/2" М



Размеры

Код	A	B	C	D	E	F	Вес, кг
000247	3/4"	3"	2 1/8"	5 5/8"	6 7/8"	1/2"	0,9





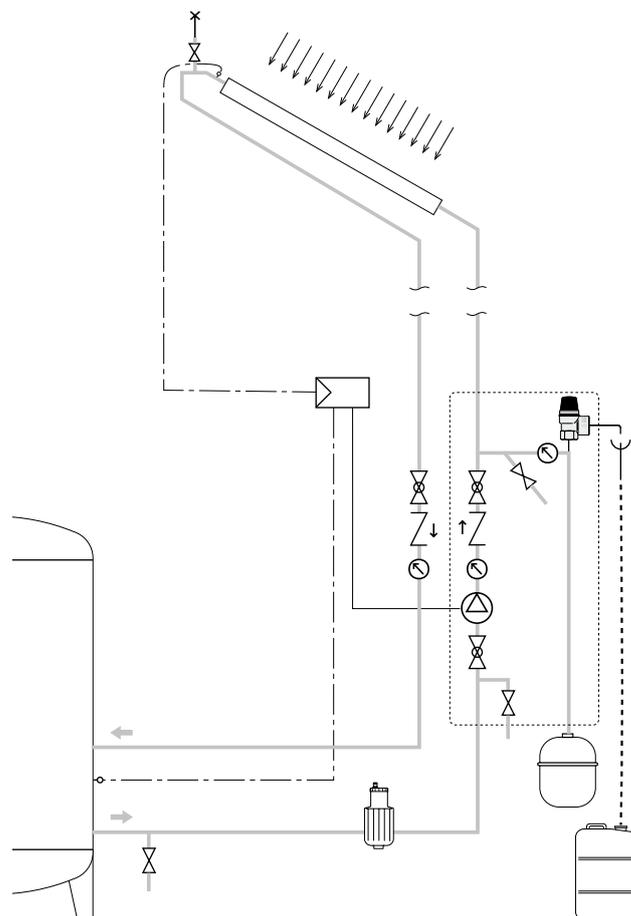
253 Предохранительный клапан для гелиосистем

Латунный хромированный корпус

Соединение: ВН резьба PN 10

Диапазон рабочей температуры: -30°/+160°C

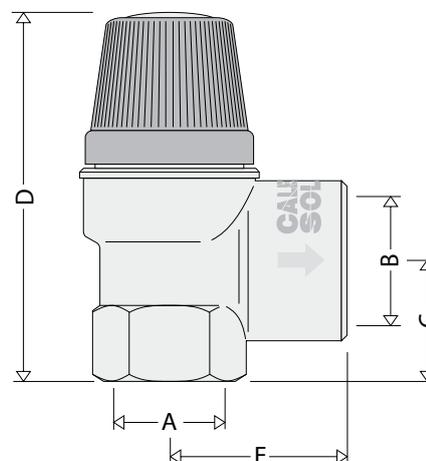
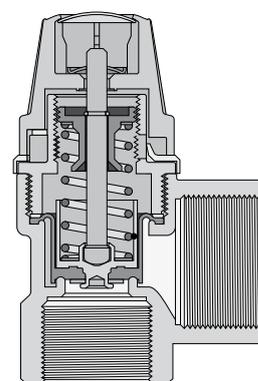
Код	Размеры	Максимальное давление, bar	Цена, Евро
000263	½" F x ¾" F	6	14,9
000264	¾" F x 1" F	6	14,9



Технические характеристики

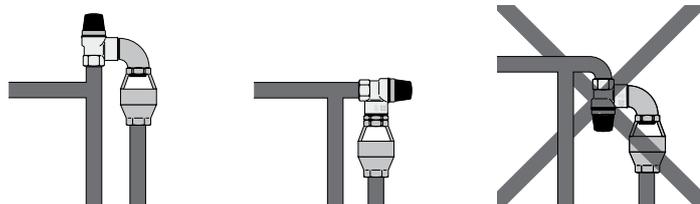
Материалы

Корпус	хромированная латунь
Устройство управления	латунь
Материал прокладок	высокопрочный упругий полимер
Пружины	нержавеющая сталь
Рукоятка	РА6G30
Рабочая жидкость	вода/растворы гликоля
Максимальное содержание гликоля в растворе	50%
Диапазон рабочих температур	-30°/+180°C
PED класс	IV
Испытания	согласно TUV SV 07 2009, TUV SOL 50 p
Соединения	½" M x ½" M
Работоспособность	-30°/+160°C
Открытие при избыточном давлении	10 %
Закрытие дифференциала	20 %
Пропускная способность	171,000 BTU (50 кВт)
Отверстие для доступа	½" M



Размеры

Код	A	B	C	D	E	Вес, кг
000263.	½"	¾"	24	70	33,5	0,22





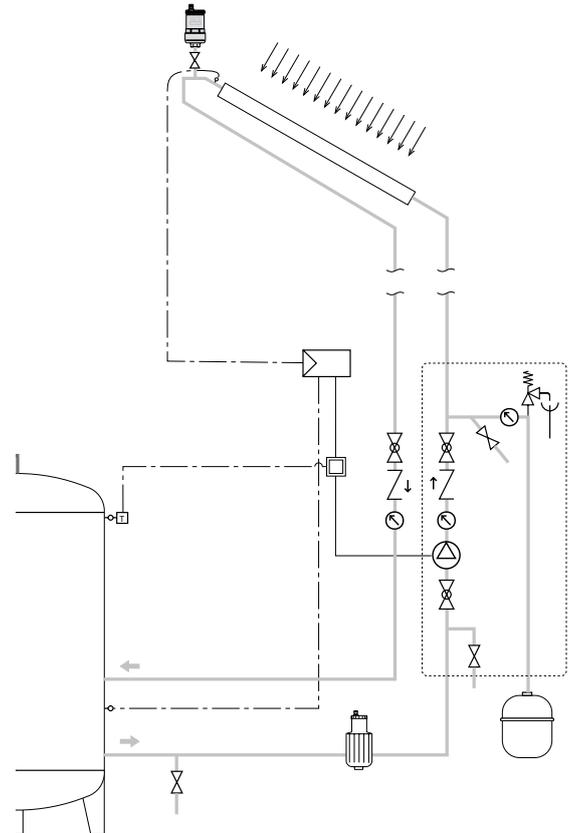
251 DISCALAIR Автоматический высокопроизводительный воздухоотводчик для гелиосистем

Максимальное рабочее давление: 10 бар

Максимальное давление сброса: 10 бар

Диапазон рабочей температуры: -30/+160°C

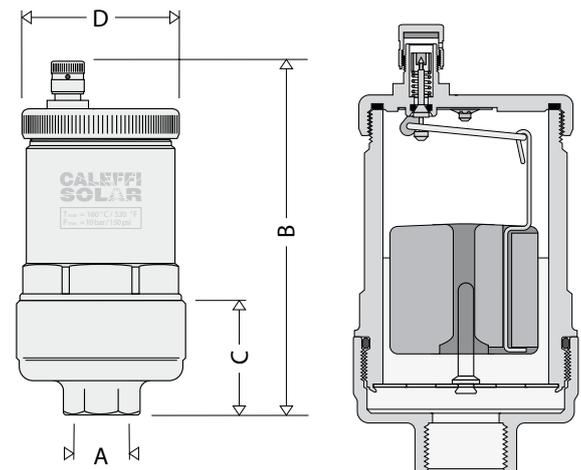
Код	Размер	Цена, Евро
000248	1/2" F	79



Технические характеристики

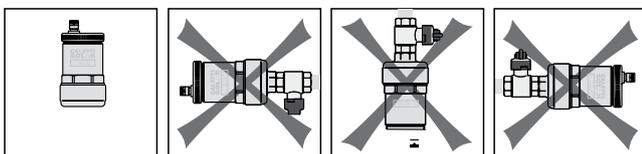
Материалы

Корпус	хромированная латунь
Покрытие	хромированная латунь
Поплавок	высокопрочный полимер
Направляющая поплавок	латунь
Ниппель	устойчивая к коррозии латунь
Балансир поплавок	нержавеющая сталь
Пружины	нержавеющая сталь
Материал прокладок	высокопрочный упругий полимер
Рабочая жидкость	вода/растворы гликоля
Максимальное содержание гликоля в растворе	50%
Диапазон рабочих температур	-30/+160°C
Максимальное рабочее давление	10 Бар
Максимальное падение давления	10 Бар
Соединения основные	1/2" M



Размеры

A	B	C	D	Вес, кг
1/2"	3 1/2"	1 3/8"	2 1/8"	0,59





250 Автоматический воздухоотводчик для геосистем

Комплект из:

1) Автоматического воздухоотводчика для геосистем

Максимальное рабочее давление: 10 бар
 Максимальное давление сброса: 5 бар
 Диапазон рабочей температуры: -30/+180°C

2) Крана-отсекателя

Латунный хромированный корпус
 Максимальное рабочее давление: 10 бар
 Диапазон рабочей температуры: -30/+200°C

Код	Размеры	Цена, Евро
000244	3/8" М	24,6
000245	3/8" М + КРАН 250300	37,5

Технические характеристики воздуховыпускного клапана

Технические характеристики	
Материалы	
Корпус	хромированная латунь
Покрытие	хромированная латунь
Устройство управления	нержавеющая сталь
Поплавок	высокопрочный полимер
Материал прокладок	EPDM
Рабочая жидкость	вода/растворы гликоля
Максимальное содержание гликоля в растворе	50%
Диапазон рабочих температур	-30/+180°C
Максимальное рабочее давление	10 Бар
Максимальное падение давления	5 Бар
Соединения	3/8" П

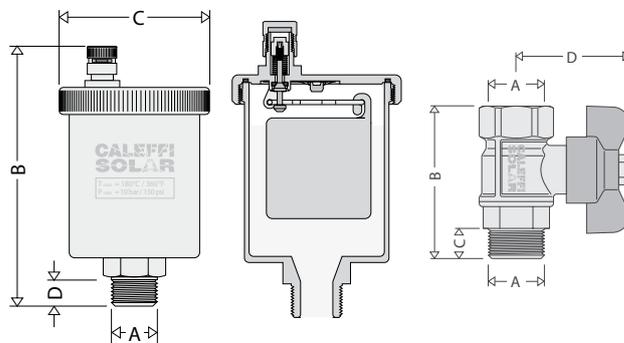
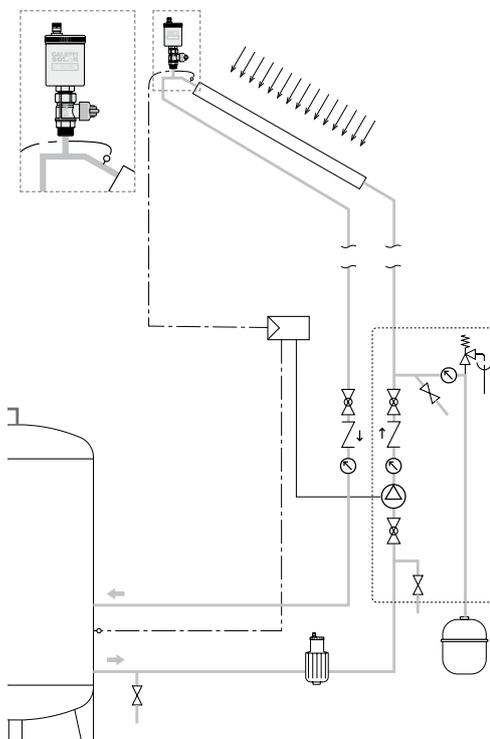
Технические характеристики воздуховыпускного клапана

Технические характеристики	
Материалы	
Материалы	
Корпус	хромированная латунь
Покрытие	хромированная латунь
Материал прокладок	P.T.F.E.
Рабочая жидкость	вода/растворы гликоля
Максимальное содержание гликоля в растворе	50%
Диапазон рабочих температур	-30/+180°C
Максимальное рабочее давление	10 Бар
Соединения	3/8" П x 3/8" М

250 Кран-отсекатель

Латунный хромированный корпус
 Максимальное рабочее давление: 10 бар
 Диапазон рабочей температуры: -30/+200°C

Код	Размеры	Цена, Евро
000246	3/8" М x 3/8" F	13,4
001144	1/2" М x 1/2" F	21,6



Размеры воздухоотводчика

Код	A	B	C	D	Вес, кг
000244	3/8"	97	Ø 55	11	0,32

Размеры крана-отсекателя

Код	A	B	C	D	Вес, кг
000246	3/8"	46	8,5	35	0,90



258 Балансировочный клапан с индикатором скорости протока для гелиосистем

Балансировочный клапан с индикатором скорости протока для гелиосистем. Прямая индикация скорости протока. Хромированный латунный корпус устройства. Шаровой кран для регуляции скорости протока. Масштабируемый индикатор протока с магнитным подвижным индикатором.

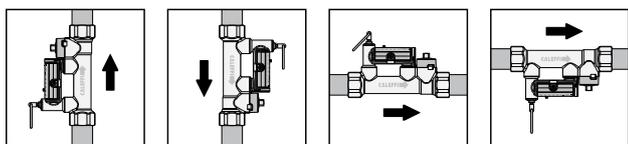
Комплектуется термоизоляционным корпусом.

Макс. Рабочее давление: 10 bar.

Рабочая температура: -30/+130°C.

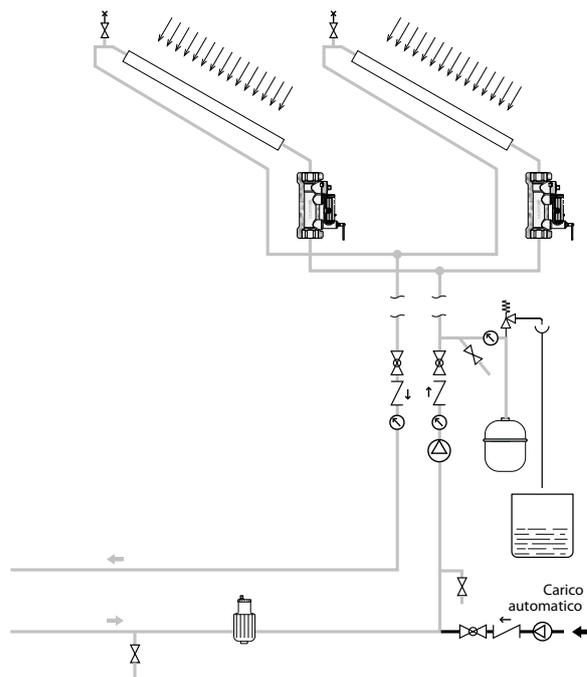
Максимальное содержание гликоля в теплоносителе: 50%.

Код	Соединение	Проток (л/мин)	Цена, Евро
000479	3/4"	2-7	101
000483	3/4"	3-10	101
000482	3/4"	7-28	101
000484	1"	10-40	118

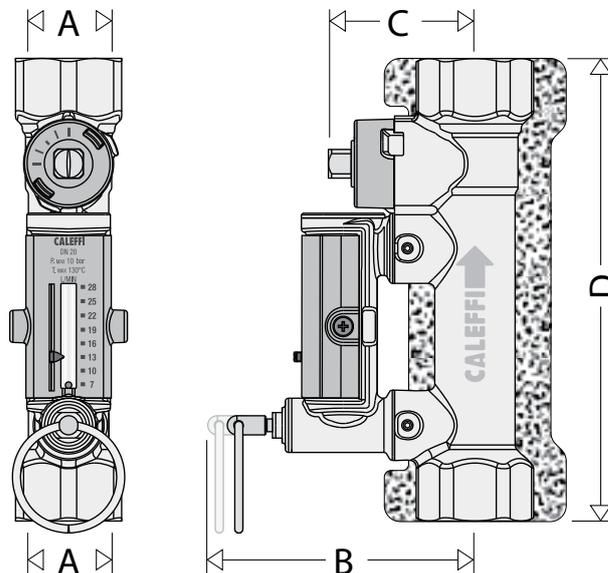


Балансировочный клапан 258 серии может быть установлен в любом месте при соблюдении направления потока, указанного на корпусе клапана. Клапан может быть установлен как горизонтально так и вертикально.

Преимущества балансировки солнечной системы.



Правильная балансировка гелиосистемы обеспечивает правильный расход теплоносителя, циркулирующего по системе. Особенно важно корректно сбалансировать систему, включающую в себя несколько разных по мощности гелиополей.



Размеры

Код	A	B	C	D	Вес, кг
000479	3/4"	83,5	45,5	145	0,74
000482	3/4"	83,5	45,5	145	0,74
000484	1"	85	47	158	0,96



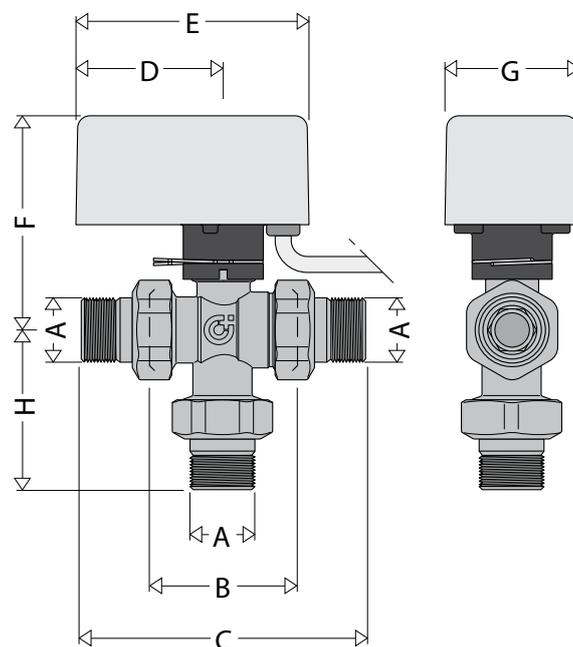
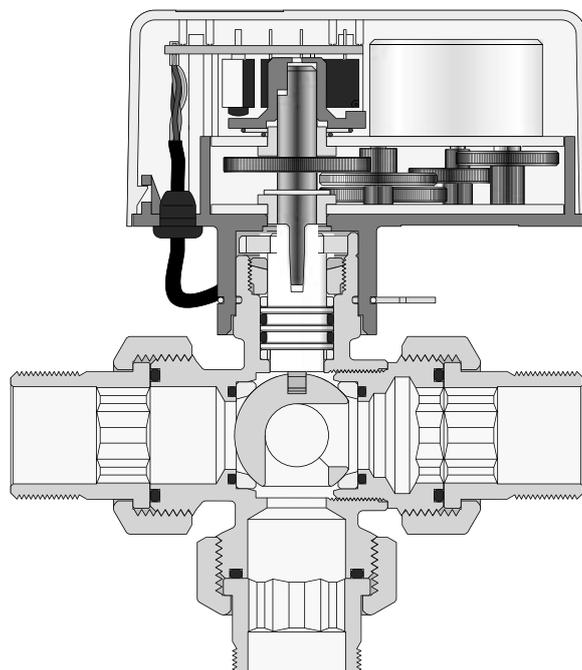
6443 Моторизированный трехходовой клапан для гелиосистем

Максимальное рабочее давление: 10 Бар

Диапазон рабочей температуры: -5/+110°C

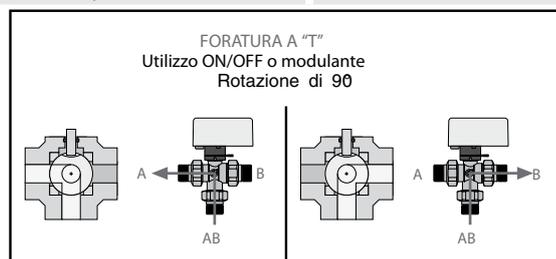
Комплектуется трехконтактным приводом

Код	Соединение	Voltage (V)	Kv (m3/h)	Цена, Евро
000270	1/2"	230	3,9	140,7
000271	3/4"	230	3,9	под заказ
000272	1/2"	24	3,9	140,7
000274	3/4"	24	3,9	под заказ
000273	3/4"	230	8,6	178
000275	1"	230	9,0	под заказ
000276	3/4"	24	8,6	178
000277	1"	24	9,0	под заказ



Технические характеристики

Рабочая жидкость	вода/растворы гликоля
Максимальное содержание гликоля в растворе	50%
Максимальное рабочее давление	10 Бар
Диапазон рабочих температур	-5/+110°C
Максимальное падение давления	10 Бар
Соединения	1/2" 3/4" 1" П
Моторизированный привод	
Электрическое питание	230 В (+/- 10%) 24 В (+/- 10%) 50-60 Гц
Потребляемая мощность	4 Вт
Питание вспомогательных контактов микровыключателя	0,8А 230В
Класс защиты	IP44 (горизонтально), IP40 (вертикально)
Время срабатывания	40 с
Температура окружающей среды	0-55°C
Усилие	8 Н*м
Длина питающего кабеля	100 см



Размеры

Код	A	B	C	D	E	F	G	H
000270	1/2"	60	117	60	95	88	55	58,5
000271	1/2"	60	117	60	95	88	55	58,5
000272	3/4"	60	117	60	95	88	55	58,5
000274	3/4"	60	117	60	95	88	55	58,5
000273	3/4"	78	149	60	95	91	55	73
000275	3/4"	78	149	60	95	91	55	73
000276	1"	78	159	60	95	91	55	78
000277	1"	78	159	60	95	91	55	78

8.1. ДВУХ/ТРЕХ ХОДОВЫЕ КЛАПАНЫ СЕРИИ HL-G (ЗАТВОРНЫЕ)

2-х и 3-х ходовые клапаны серии HL-G – это недорогое и надежное техническое решение для систем с необходимостью управления потоками путем их разграничения благодаря затворному механизму с возвратной пружиной. Отличаются минимальными размерами и массой, а так же качественной регулирующей функцией и высокой герметичностью в закрытом состоянии.



Трехходовой клапан HL-G3



Двухходовой клапан HL-G2

Таблица 1. Характеристики двух/трех ходовых затворных клапанов серии HL-G

Клапан	
Варианты исполнения	2-х зонный нормально закрытый 3-х зонный отводящий
Размеры соединений	1/2", 3/4", 1"
Класс корпуса	ANSI 125
Рабочее давление	1,6 Мра
Характеристика потока	Линейный
Жидкость	Вода (холодная, горячая), раствор гликоля до 50%
Температура жидкости	от +5 до +95°C
Конструкция клапана	
Конструкция механизма	Затворный привод
Корпус	Латунь
Рычаг клапана	Никелированная латунь
Прокладка	Синтетический каучук (Buna N O-rings)
Седла	Латунь
Вес	см. таблицу 3
Размеры	см. таблицу 3

Таблица 2. Характеристика приводного механизма двух/трех ходовых затворных клапанов серии HL-G

Приводной механизм	
Питание	АС 220В +/-10% 50/60Гц 6,5Вт
Вход	Нормально закрыт возвратной пружиной
Приводной механизм	АС синхронизирован
Время срабатывания	<18 сек. Открытие, <8 сек. Закрытие
Ручное управления	Есть
Корпус	Нержавеющая сталь Алюминиевая крышка (IP40)
Крепление привода	Кнопка отсоединения механизма
Рабочая среда	от +5 до +40°C 5%-95% RH без конденсации
Уровень шума	<40 дБ на расстоянии 1м
Размеры	см. таблицу 3
Вес	0.45 кг.
Гарантия	1 год

Таблица 3. Параметры двух/трех ходовых затворных клапанов серии HL-G

Артикул	Код	Резьба (внутр.)	Поток л/мин.	Вес	Размеры, см					Цена, USD
					A	B	C	D	E	
2-х зонные										
HL-G2-1-2-S2	000502	1/2"	2,5	0,72	7	2,3	8,6	8,4	4,5	52
HL-G2-3-4-S3	000503	3/4"	3,5	0,8	8,7	2,3	9,3	8,4	4,5	53
HL-G2-1-S4	000504	1"	8	1,03	9,4	2,5	9,5	8,4	4,7	57
3-х зонные										
HL-G3-1-2-S2	000505	1/2"	3	0,76	7	3,3	8,6	8,4	5,5	55
HL-G3-3-4-S3	000506	3/4"	4	0,83	8,7	3,7	9,3	8,4	5,9	56
HL-G3-1-S4	000507	1"	7,5	1,06	9,4	9,5	9,5	8,4	6,5	58

Таблица 4. Схема подключения двух/трех ходовых затворных клапанов серии HL-G

	2-х зонный	3-х зонный
открыт	= B → A	C → B
закрыт	= CLOSED	C → A

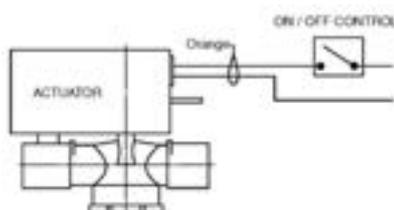


Рис 1. Размеры двух/трех ходового затворного клапана серии HL-G

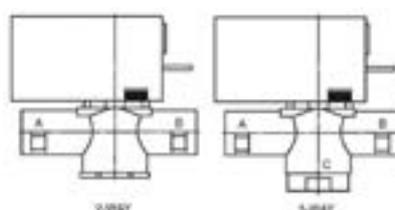


Рис 2. Порядок подключения двух/трех ходового затворного клапана HL-G

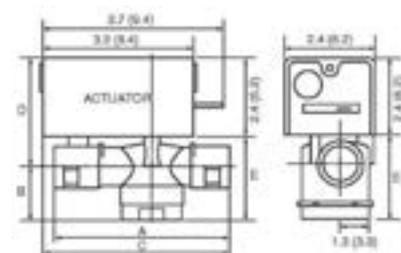


Рис 3. Электрическое соединение двух/трех ходового затворного клапана HL-G

8.2. ДВУХ/ТРЕХ ХОДОВЫЕ КЛАПАНЫ СЕРИИ BV (ШАРОВЫЕ)

Высокотехнологичные 2-х и 3-х ходовые запорные клапаны серии BV имеют поворотный шаровой привод, что обеспечивает не только разграничение потоков, но и герметичность при давлении 10 Бар. Разработанная конструкция внутренних деталей и высокий срок службы сальника отвечают всем требованиям долговременной эксплуатации без обязательного технического обслуживания.



Двухходовой клапан BV-G2



Трехходовой клапан BV-G3

Таблица 5. Характеристики двух/трех ходовых шаровых клапанов серии BV

Клапан	
Варианты исполнения	2-х зонный нормально закрытый 3-х зонный отводящий
Размеры соединений	1/2", 3/4", 1", 1 1/4" (внутренняя резьба)
Рабочее давление	2 МПа
Характеристика потока	линейный
Жидкость	вода (холодная, горячая), раствор гликоля до 60%
Температура жидкости	от +1 до +95°C
Конструкция	
Конструкция механизма	шаровой привод
Запорный шар	хромированная латунь
Корпус	никелированная латунь
Рычаг клапана	латунь
Уплотнитель	синтетический каучук (EPDM O-rings)
Седла	тефлон (PTFE)
Вес	см таблицу 7.
Размеры	см таблицу 7.

Таблица 6. Характеристика приводного механизма двух/трех ходовых шаровых клапанов серии BV

Приводной механизм	
Питание	АС 220В +/-10% 50/60Гц 5 Вт
Вход	2-х или 3-х позиционный
Привод	АС синхронизирован
Время срабатывания	15 сек. (50Гц), 12 сек (60Гц)
Перекрытие	1 МПа
Покрытие	ABS пластик (IP65)
Ручное управление	есть
Рабочая среда	от +1 до +60°C 5%-95% RH без конденсации
Уровень шума	<40 дБ на расстоянии 1 м
Цвет	голубой
Размеры	см. таблицу 7.
Вес	0,45 кг
Гарантия	1 год

Таблица 7. Параметры двух/трех ходовых шаровых клапанов серии BV

Артикул	Код	Резьба (внутр.)	Поток л/мин.	Вес	Размеры, см				Цена, USD
					L1	L2	D1	H2	
2-х зонные									
BV03G2D15SAV220	001150	1/2"	5.4	0.66	6.7		1.9	3.0	75
BV03G2D20SAV220	001151	3/4"	8.75	0.67	6.7		1.9	3.0	76
BV03G2D25SAV220	001152	1"	15.2	0.86	8.8		1.9	3.0	82
BV03G2D32SAV220	001153	1 1/4"	30.3	1.88	10.0		1.9	3.0	91
3-х зонные									
BV03G3BD15SAV220	001154	1/2"	5.4	0.71	6.7	3.4	1.9	3.0	82
BV03G3BD20SAV220	001155	3/4"	8.75	0.73	6.7	3.6	1.9	3.0	84
BV03G3BD25SAV220	001156	1"	15.2	0.93	8.8	3.8	1.9	3.0	87

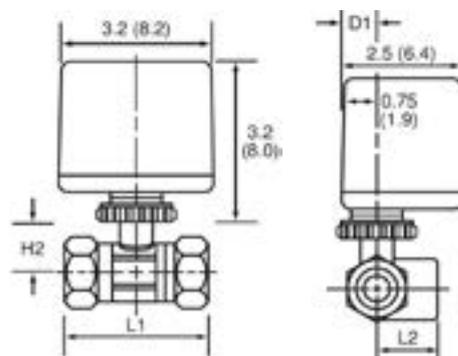


Рис 3. Размеры двух/трех ходового шарового клапана серии BV

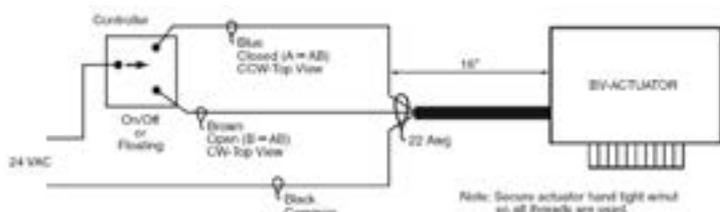
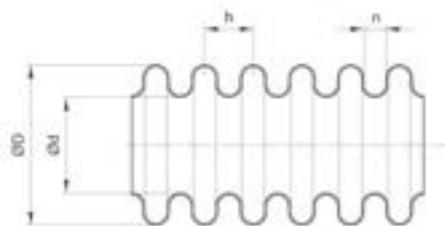


Рис 4. Электрическое соединение двух/трех ходового шарового клапана BV

9.1. ТРУБОПРОВОД NANOFLEX® И КОМПЛЕКТУЮЩИЕ (ТУРЦИЯ)



Двойной теплоизолированный трубопровод из нержавеющей стали с проводом под датчик температуры

Основные характеристики:

- Тип стали AISI 316L (Cr-Ni-Mo наличие молибдена придает ей исключительную устойчивость к коррозии)
- D трубы: 16 мм, 20 мм и 25 мм
- Диапазон рабочих температур: от -200°C до +400°C
- Тип изоляции: ASPEN AEROGEL
- Толщина изоляции: 5 мм
- Коэффициент теплопроводности: 0,014 Вт (м * К)
- Покрытие ПВХ лента
- Обладает устойчивостью к солнечной радиации
- Не размокает, не расклеивается, не плавится, не разлагается под землей
- Изоляция NANOFLEX® не разлагается под землей
- Долговечен
- Идеален для монтажа геосистем и тепловых насосов, а также других внутренних инженерных работ



Инфолист по изолированным двойным трубам Nanoflex®

Размер, DN	Внутренний диаметр, мм	Внешний диаметр, мм	Отклонение (+/-) мм	n, мм	h, мм	Цена, USD
16	16.6	21.4	0.2	2.0	4.75	25.00
20	20.9	26.4	0.2	2.0	5.40	30.00
25	25.1	31.8	0.3	2.1	6.50	35.00

Монтажные элементы	DN16	DN20	DN25
Накидная гайка	 1.14 USD	1.58 USD	3.55 USD
Полукольцо	 0.32 USD	0.46 USD	0.60 USD
Прокладка высокотемпературная (до +300°C)	 0.28 USD	0.36 USD	0.46 USD
Вальцеватель + насадки (комплект для всех размеров DN12, DN16, DN20, DN25)	 240 USD		

ВАЖНО! При температуре 40 °C теплопроводность изоляции NanoFlex® в три раза НИЖЕ!!! теплопроводности каучуковой пористой изоляции ($\lambda = 0,045 \text{ W}/(\text{m}\cdot\text{K})$)! Теплопроводность NanoFlex®: $\lambda = 0,014 \text{ W}/(\text{m}\cdot\text{K})$, при толщине материала 5 мм, при рабочих температурах -200°C до +200°C

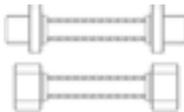
Теплопроводность: * $\lambda = \text{W}/(\text{m}\cdot\text{K})$

Испытано по стандарту EN ISO 8497:

при 40 °C = 0,014
при 60 °C = 0,016
при 100 °C = 0,018
при 150 °C = 0,023

Накидные гайки

	DN16	DN20	DN25
	3/4"	1"	1 1/4"

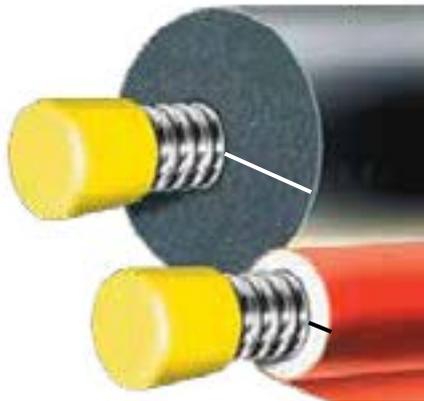
Соединители из гофрированной трубы	NANOFLEX DN12 F-F 50 mm (1/2") Труба: DN12	NANOFLEX DN16 F-F 50 mm (3/4") Труба: DN16	NANOFLEX DN16 М-М 50 mm (3/4") Труба: DN16	NANOFLEX DN20 F-F 50mm (1") Труба: DN20	NANOFLEX DN12 F-F 100mm (1/2") Труба: DN12	NANOFLEX DN16 F-F 100mm (3/4") Труба: DN16	NANOFLEX DN16 М-М 100mm (3/4") Труба: DN16	NANOFLEX DN20 F-F 100mm (1") Труба: DN20
	Длина: 50 мм Соединитель: гайка 1/2" Резьба: В-В	Длина: 50 мм Соединитель: гайка 3/4" Резьба: В-В	Длина: 50 мм Соединитель: гайка 3/4" Резьба: Н-Н	Длина: 50 мм Соединитель: гайка 1" Резьба: В-В	Длина: 100 мм Соединитель: гайка 1/2" Резьба: В-В	Длина: 100 мм Соединитель: гайка 3/4" Резьба: В-В	Длина: 100 мм Соединитель: гайка 3/4" Резьба: Н-Н	Длина: 100 мм Соединитель: гайка 1" Резьба: В-В
Цена	3,3 USD	5,2 USD	9,0 USD	7,8 USD	3,62 USD	5,64 USD	10,12 USD	8,34 USD



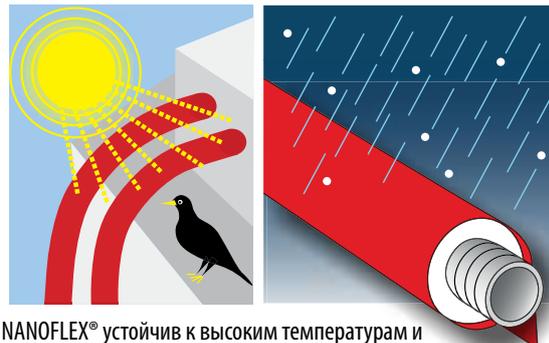
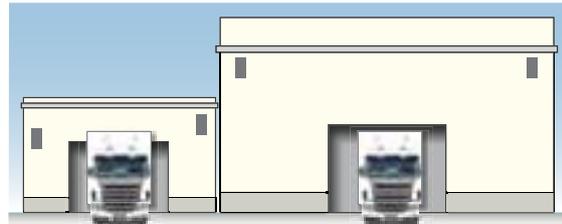
Трубы легко разделить – при разделении герметичность не нарушается



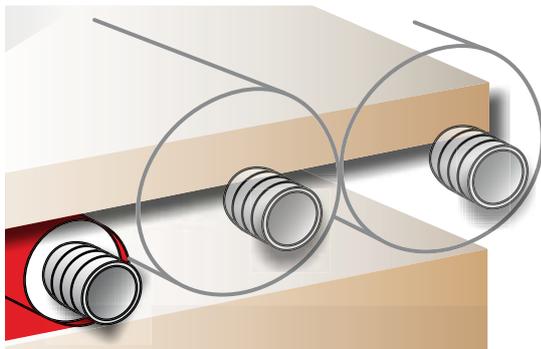
Монтаж трубы простой и дешевый: для крепления не нужны хомуты



Иновационный теплоизоляционный слой толщиной 5 мм по своим теплоизоляционным свойствам не уступает теплоизоляции из вспененного каучука толщиной 20 мм. Коэффициент теплопроводности NanoFlex равен 0,014W/(m.k).



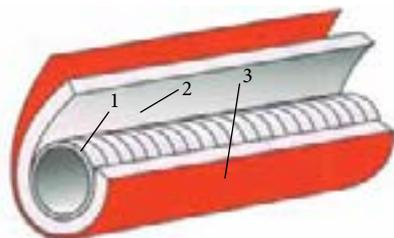
NANOFLEX® устойчив к высоким температурам и атмосферным осадкам. NANOFLEX® устойчиво к механическим повреждениям. NANOFLEX® можно хранить даже на улице.



Трубу NANOFLEX® легко устанавливать под половое покрытие. Более того, она надежно защищена от повреждений утепляющего слоя из-за сжатия и занимает гораздо меньше места.



Стоимость системы NANOFLEX(R) гораздо ниже цены набора комплектующих «гофротруба + каучуковая изоляция + кабель + внешняя защита».



- 1) Гибкий гофрированный трубопровод, высоколегированная нержавеющая сталь 316L,
- 2) Иновационная наноизоляция Aspen Aerogels,
- 3) Атмосферостойчивое PVC покрытие

10.1. ГОФРОТРУБЫ GOFRAFLEX® ИЗ НЕРЖАВЕЮЩЕЙ СТАЛИ, ФИТИНГИ (ЮЖНАЯ КОРЕЯ)



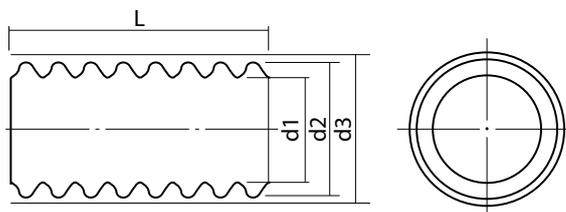
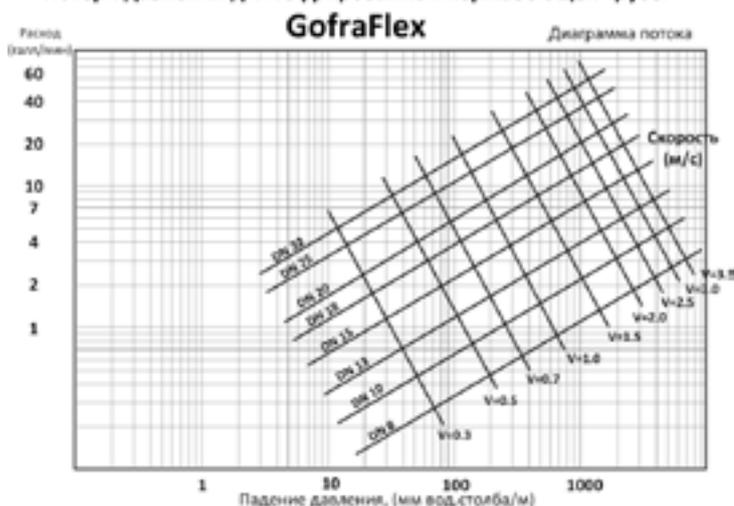
Инфолист GofraFlex®

Преимущества: долговечность (гофротруба и латунные фитинги – срок не ограничен, уплотнительные кольца – до 30 лет); устойчивость к гидроударам; гибкость и прочность; высокое качество стали – высоколегированная полированная стальная лента; устойчивость к «разморозкам», экологичность (не требует специальной очистки для питьевой воды); 80% экономии времени на монтаж; не требует наблюдения после прокладки; гофра трубы сама компенсирует линейные расширения и сжатия; имеет **международный сертификат качества ISO 9001**, а также другие международные и национальные сертификаты качества.

Области применения: системы отопления: подвод к радиаторам, замена радиаторов, теплый пол (при монтаже в стяжку (теплый пол) или в стены под замуровку рекомендуется использовать трубу в РЕ оплетке); водопровод; трубопровод для электрических и телекоммуникационных сетей (СНиП. Прокладка проводов и кабелей в стальных трубах); трубопровод для GSM; гибкая газовая подводка; монтаж геосистем; гибкая подводка для сплинкерной системы пожаротушения; монтаж и обвязка инженерных систем; готовая подводка для газа и воды; кондиционирование и вентиляция; производство теплообменников для тепло/хладоснабжения; производство декоративных радиаторов и предметов интерьера.

Латунные фитинги (муфты, тройники) предназначены для быстрого и надежного соединения гофр, труб и подсоединения к ним различных устройств. Газовые латунные фитинги GofraFlex® входят на гофрированную трубу на 3 звена, в отличие от подобных фитингов других производителей, которые заходят в трубу только на 2 звена. Доступны фитинги и гайки с никелированным покрытием.

Потери давления для гофрированной нержавеющей трубы



1. Рабочее давление до 16 кг/см², предельное – 60 кг/см²;
2. Рабочая температура 90° - 150° С; предельное значение – от -40° С до + 250° С;
3. Диаметры Ø 8, 10, 13, 18, 19, 20, 25, 32 мм, Ø 38 мм (под заказ)

Трубы соответствуют международному стандарту ISO 9001 и украинским ГОСТ 12.2.063-81, ГОСТ 5761-74, ГОСТ 15763-91

Основные технические характеристики трубопроводов GofraFlex®

Номинальный диаметр		8	10	13	15	18	20	25	32	Цвет
Внешний диаметр (D 2/mm)		13	15,2	16,2	17,9	20	25,2	31,5	37,6	
Внутренний диаметр (D1/mm)		9,8	12	12,5	14,5	16,5	20,2	26,5	32,5	-
Толщина стенки (mm)	PE без покрытия	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	
	в PE покрытии	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	Синий, красный, желтый, белый
Отклонение точности (mm)		±0,2	±0,2	±0,2	±0,2	±0,2	±0,2	±0,4	±0,2	-
Кол-во волн (на 100 mm)		более 20	более 24	более 20	более 20	более 19	более 19	более 18	более 18	-
Мин. Радиус изгиба (mm)		= 20	25	= 30	30	40	40	50	100	-
Рабочее давление (кг/см ²)		от 6 до 16 (максимально 60 кг/м ²)								
Рабочая температура	PE без покрытия	150 (максимально 250°C)								
	в PE покрытии	90 (максимально 150°C) , кратковременно до 10 сек								
Стандартная длина (m) неотожженная	в упаковке	60 (2 бухты)	60	60	50 (2)	40 (2)	30 (2)	30 (2)	20 (2)	-
	в упаковке	50 (3 бухты)	60 (2)	60 (2)	50 (2)	40 (2)	30 (2)	30 (2)	20 (2)	
Стандартная длина (m) отожженная	в упаковке	50 (3 бухты)	60 (2)	60 (2)	50 (2)	40 (2)	30 (2)	30 (2)	20 (2)	
	в упаковке	50 (3 бухты)	60 (2)	60 (2)	50 (2)	40 (2)	30 (2)	30 (2)	20 (2)	
Гайка	дюйм	1/2"	1/2"	1/2"	NO	3/4"	1"	1 1/4"	1 1/2"	
	диаметр резьбы, мм	18,631	18,631	18,631		24,117	30,291	38,952	44,845	
Фитинг		NO	YES	NO	YES	NO	YES	YES	YES	

УСТРОЙСТВО ФИТИНГА



1) Гофрированная труба;
2) накидная гайка;
3) гребенчатое кольцо
(нерж.);

4) латунное кольцо;
5) силиконовое кольцо;
6) корпус фитинга

80% ЭКОНОМИИ ВРЕМЕНИ МОНТАЖА!



Рис 1 Аккуратно разрезаем трубу

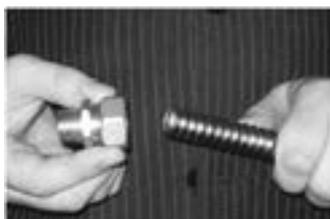


Рис 2 Вставляем в трубу фитинг до упора



Рис 3 Затягиваем накидную гайку

Основные параметры и прайс-лист GofraFlex®

Тип (фитинга, гайки) / номинальный размер трубы	8		10		13		15		18		20		25		32	
	знач.	USD														

Гибкий трубопровод GofraFlex®

	Твердый трубопровод	8НВ	2,87	-	-	13НВ	2,94	15А	2,77	-	-	20А	4,68	25А	6,24	32А	13,91
	Мягкий трубопровод	8В	3,37	10АВ	3,47	13В	3,5	15М	3,5	18В	6,03	20М	5,72	25М	7,54	32М	16,25
	Твердый трубопровод в РЕ покрытии	-	-	-	-	-	-	15П	3,63	-	-	20П	5,99	25П	7,72	-	-
	Мягкий трубопровод в РЕ покрытии	-	-	-	-	-	-	15ПМ	4,16	-	-	20ПМ	6,14	25ПМ	8,4	-	-

Фитинги, тройники, переходники и др.

Все фитинги поставляются в двух вариантах: латунь и никелированная латунь.

Все фитинги комплектуются силиконовыми прокладками, латунными уплотнителями и металлическими цанговыми кольцами (вместо фторопластовых).

	BS (фитинг нар.)	-	-	10×1/2"	4,25	-	-	15×1/2"	2,23 2,35 (N)	-	-	20×3/4"	3,62 3,80 (N)	25×1"	5,75	32×1" 1/4	19,55 21,55 (N)
	BIS (фитинг вн.)	-	-	10×1/2"	4,62	-	-	15×1/2"	2,55 2,68 (N)	-	-	20×3/4"	4,00	25×1"	6,93 7,28 (N)	32×1" 1/4	24,52 25,75 (N)
	BU (соединитель)	-	-	-	-	-	-	15×15	3,47 3,65 (N)	-	-	20×20	5,91 6,20 (N)	25×25	8,95 9,40 (N)	32×32	27,03 28,38 (N)
	BRS (соединитель переходной)	-	-	-	-	-	-	15×20	5,40 5,67 (N)	-	-	20×15	5,40 5,67 (N)	25×15	6,83 7,17 (N)	-	-
		-	-	-	-	-	-	15×25	6,83 7,17 (N)	-	-	20×25	8,45 8,87 (N)	25×20	8,45 8,87 (N)	-	-
	BL (угол вн.)	-	-	-	-	-	-	15×1/2"	4,13 4,34 (N)	-	-	20×3/4"	6,98 7,33 (N)	25×1"	11,79 12,38 (N)	32×1" 1/4	25,60
	BIL (угол нар.)	-	-	-	-	-	-	15×1/2"	4,60 4,79 (N)	-	-	20×3/4"	7,16 7,56 (N)	-	-	-	-
	BLxAW (угол вн. с креплением)	-	-	-	-	-	-	15×1/2"	4,88 5,12 (N)	-	-	20×3/4"	9,88 (N)	-	-	-	-
	BIT (тройник с вн. резьб.)	-	-	-	-	-	-	15x1/2"x15	6,04 6,35 (N)	-	-	20x3/4"x20	10,53 11,06 (N)	25x1"x25	16,49 17,30 (N)	32x1"1/4x35	36,38 36,38 (N)
	BNI (тройник с вн. резьб. переходн.)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	20x1/2"x20	10,95 11,50 (N)	25x1/2"x25	16,51 17,34 (N)	32x1/2"x35	30,50 32,03 (N)
		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	25x3/4"x25	17,04 17,90 (N)	32x3/4"x35	33,23 34,90 (N)	32x1"x35	35,96 37,76 (N)
	BITxAW (тройник с вн. резьб. с крепл.)	-	-	-	-	-	-	15x1/2"x15	7,02 7,37 (N)	-	-	-	-	-	-	-	-

Тип (фитинга, гайки) / номинальный размер трубы	8		10		13		15		18		20		25		32	
	знач.	USD	знач.	USD	знач.	USD	знач.	USD	знач.	USD	знач.	USD	знач.	USD	знач.	USD
 BT (тройник)	-	-	-	-	-	-	15×15×15	6,45 6,78 (N)	-	-	20×20×20	11,55 12,13 (N)	25×25×25	18,21 19,12 (N)	-	-
 BNS (тройник переходной)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	20×15×20	11,97 12,57 (N)	25×15×25 25×20×25	17,85 18,75 (N) 19,67 20,65 (N)	-	-

(N) – фитинг с никелированным покрытием

Фитинги для газа (диэлектрик)

Фитинги для газа имеют специальную диэлектрическую вставку для предотвращения накопления статического электричества.

 GBC (фитинг нар. газ)	-	-	-	-	-	-	15×1/2	2,57	-	-	20×3/4	5,36	25×1	8,10	-	-
 GBIC (фитинг вн. газ)	-	-	-	-	-	-	15×1/2	2,63	-	-	20×3/4	6,34	25×1	9,94	-	-

Шаровые краны

Краны труба - резьба

 P*ML (кран нар. резьба)	-	-	-	-	-	-	15×1/2 15x1/2Nikel	7,43 7,53	-	-	20×3/4	10,77	-	-	-	-
 P*FL (кран вн. резьба)	-	-	-	-	-	-	15×1/2 15x1/2Nikel	6,95 6,95	-	-	20×3/4	10,19	-	-	-	-
 P*FL(G) (кран вн. резьба, газ)	-	-	-	-	-	-	15×1/2	8,20	-	-	20×3/4	12,76	-	-	-	-

Накидные гайки и комплектующие под вальцовку

Комплектующие для изготовления подводов с накидными гайками

 NUT (Накидная гайка)	1/2"	1,55	1/2"	1,42	1/2"	1,21	-	-	3/4"	1,53	1"	1,73	1 1/4"	4,02	1 1/2"	4,65
 Segment ring (металл. кольцо-сегмент)	-	-	-	-	да	0,44	-	-	да	0,53	да	0,57	да	0,64	да	0,74
 EPDM прокладка (от -40° до +200° C)	да	0,29	да	0,3	да	0,33	-	-	да	0,33	да	0,36	да	0,42	да	0,5
 Паронитовая прокладка (от -40° до +300° C)	да	0,10	да	0,10	да	0,10	-	-	да	0,12	да	0,12	да	0,24	да	0,24

Доступны никелированные версии всех фитингов. Стоимость, в среднем, +5% стандартной версии фитингов

Готовые гибкие подводы 1/2" в комплекте с накидными гайками

Длина (мм, в/в)	Цена, USD
400	5
500	5,5
600	6
800	6,5
1000	7
1200	7,5
1500	8,5



11.1. КАУЧУКОВАЯ ТЕПЛОИЗОЛЯЦИЯ KAIFLEX® EPDM



Высокотемпературная теплоизоляция Kaiflex® EPDM

Специальная высокотемпературная теплоизоляция Kaiflex EPDM применяется для изоляции и защиты трубопроводов парового и котельного оборудования, систем отопления, горячего водоснабжения. Kaiflex EPDM сохраняет эластичность во всем диапазоне рабочих температур.

- диапазон рабочих температур - от -50 °С (-200 °С) до +150 °С (+175 °С до 3-х часов)
- не содержит фреонов и поливинилхлорида
- стоек к ультрафиолету, экологически чист, не токсичен, не поддерживает горения
- благодаря специальному химическому составу может применяться в комбинации со специальными покрытиями для изоляции газо-, бензо- и нефтепроводов при работе в контакте с агрессивными средами.

Kaiflex® EF

Высококачественный теплоизоляционный материал из вспененного синтетического каучука (Elastomer) с закрытой пористой структурой. Высокое качество, широкий спектр применения, отличные технические характеристики делают Kaiflex EF наилучшим вариантом при выборе теплоизоляции для морозильных и холодильных систем, систем вентиляции и кондиционирования, систем холодного и горячего водоснабжения и отопления.

- диапазон рабочих температур - от -50 °С (-200 °С) до +110 °С
- не поддерживает горение
- срок службы - 25 лет (при эксплуатации в соответствующих условиях)

Таблица 6. Kaiflex EF в трубах длиной 2 метра

Внешний диаметр трубы, мм	Толщина изоляции-9 мм.		Толщина изоляции 13 мм		Толщина изоляции 19 мм	
	Метров в коробке	Цена, €	Метров в коробке	Цена, €	Метров в коробке	Цена, €
10	320	0,60	190	0,85	106	1,49
12	280	0,62	172	0,91	100	1,52
15	240	0,70	154	1,02	86	1,83
18	190	0,76	130	1,07	78	2,11
22	156	0,78	110	1,10	74	2,23
25	130	1,00	92	1,34	60	2,55
28	124	1,03	86	1,39	58	2,63
30	100	1,16	84	1,59	58	3,12
35	92	1,23	76	1,62	48	3,23
38	80	1,34	66	1,80	-	-
42	70	1,36	56	1,84	40	3,85
45	60	1,49	52	2,01	34	4,20
48	60	1,53	48	2,08	30	4,29
54	60	1,97	46	2,62	30	4,87

Таблица 1. Kaiflex EPDM в трубах длиной 2 метра

Внешний диаметр трубы, мм	Толщина изоляции-13 мм.		Толщина изоляции 19 мм	
	Метров в коробке	Цена, €	Метров в коробке	Цена, €
18	106	3,12	60	5,28
22	84	3,40	56	6,04
28	72	3,67	40	7,20
35	50	4,47	36	8,34
42	40	4,98	32	9,41

Таблица 2. Kaiflex EPDM в рулонах шириной 1 метр

Толщина	Длина, м	Цена, €/м ²
6	18	17,37
10	10	26,44
13	8	31,96
19	6	42,56
25	4	51,58
32	3	61,91

Таблица 3. Kaiflex EPDM в рулонах шириной 1 метр

Толщина	Длина, м	Цена, €/м ²
6	18	17,37
10	10	26,44
13	8	31,96
19	6	42,56
25	4	51,58
32	3	61,91

Таблица 4. Клей для теплоизоляции Kaiflex

	Объем/вес	Банок в коробке	Цена, €
Клей K414	450 г / 0,5 л	20	7,94
	2200 г / 2,6 л	4	48,60
Клей EPDM	660 г / 0,8 л	20	30,48

Специально разработанный клей (эффект "холодной" сварки) для теплоизоляции марки EF и высокотемпературный двухкомпонентный клей EPDM.

Таблица 5. Лента для теплоизоляции Kaiflex

	Размеры рулона	Рулонов в коробке	Цена, €
Лента Kaiflex EF	50 мм × 3 мм × 15 м	12	14,85
Лента Kaiflex EPDM	50 мм × 3 мм × 15 м	12	32,43
Лента ПВХ (черная)	52 мм × 33 м	18	5,00

Для герметизации клеевых швов, сочленений и соединений теплоизоляции, создания бандажей. А также для монтажа в труднодоступных местах. Обязательна для "холодных" систем.

11.2. МОНТАЖНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ ДЛЯ ГЕЛИОСИСТЕМ И ТЕПЛОВЫХ НАСОСОВ

Герметик битумный		Клей анаэробный		Нить тефлоновая PTFE GEB		Нить полиамидная для LOCTITE	
							
60 USD		50 г (для 3/4")	48 USD	150м	15 Евро	150м	15 Евро
		50 г (для 2")	48 USD				
Обратный клапан / латунная втулка		Кран шаровый ВН BONOMI		Кран шаровый BONOMI, американка		Муфта обжимная под гофротрубу (Италия)	
							
1 1/2" В	27,34 Евро	1 1/4"ВН	176,9 грн	1 1/4"ВН	30,60 USD	22мм-1Н	6,30 Евро
1 1/4" В	20,23 Евро	1"ВН	12,91 USD	1"ВН	17,86 USD	22мм-3/4Н	5,10 Евро
1" В	12,73 Евро	1/2"ВН	5,91 USD	1/2"ВН	8,00 USD	Угол 22мм-1Н	9,90 Евро
1/2 В	6,73 Евро	3/4"ВН	8,76 USD	3/4"ВН	12,55 USD	Угол 22мм-3/4Н	8,04 Евро
3/4 В	9,16 Евро	2" ВН	45,57 USD				
Ниппель под гофротрубу (Италия)		Фитинги обжимные на медь COMISA (Италия)		Футорка		Угольники	
							
15Н	1,65 Евро	15мм-1/2В	26,60 грн	1"Н х 1/2"В	24,68 грн	1" ВВ	66,28 грн
20Н	3,50 Евро	18мм-1/2В	28,60 грн	1"Н х 3/4"В	17,36 грн	1/2" ВВ	21,62 грн
25Н	4,30 Евро	18мм-1/2Н	28,60 грн	1/2"Н х 1/4"В	7,58 грн	1 1/2" ВВ	152,12 грн
20Н*15Н	3,73 Евро	22мм-1/2В	55,00 грн	1/2"Н х 3/8"В	6,44 грн	1 1/4" ВВ	124,40 грн
25Н*20Н	6,30 Евро	22мм-1/2Н	55,00 грн	1 1/2"Н х 1 1/4"В	30,66 грн	3/4" ВВ	36,50 грн
32Н*25Н	8,60 Евро	22мм-3/4В	50,00 грн	1 1/2"Н х 1"В	56,20 грн	1 1/4" ВН	131,38 грн
40Н*32Н	12,50 Евро	22мм-3/4Н	50,00 грн	1 1/2"Н х 3/4"В	70,06 грн	1" ВН	58,10 грн
		Угол 22мм-1/2В	55,00 грн	11/2"Н х 1/2"В	94,02 грн	1/2" ВН	21,32 грн
		Угол 22мм-1/2Н	55,00 грн	1 1/4"Н х 1"В	29,20 грн	3/4" ВН	36,50 грн
		Угол 22мм-3/4В	50,00 грн	1 1/4"Н х 1/2"В	60,30 грн	1" НН	69,34 грн
		Угол 22мм-3/4Н	50,00 грн	1 1/4"Н х 3/4"В	41,62 грн	1/2" НН	24,08 грн
		22мм-22мм	55,00 грн	3/4"Н х 1/2"В	12,12 грн	3/4" НН	42,92 грн
Муфты		Ниппели		Переходники		Тройники	
							
1" х 1/2" В	29,20 грн	1"	27,00 грн	1" Вх 1/2" Н	21,32 грн	1 1/2" ВВВ	154,46 грн
1" х 3/4" В	36,22 грн	1/2"	7,58 грн	1" Вх 3/4" Н	19,64 грн	1 1/4" ВВВ	131,38 грн
1 1/2" х 1 1/4" В	67,60 грн	1 1/2"	45,12 грн	1/2" Вх 1/4" Н	8,76 грн	1" ВВВ	72,42 грн
1 1/4" х 1" В	49,92 грн	1 1/4"	40,14 грн	1/2" Вх 3/8" Н	10,08 грн	1/2" ВВВ	25,54 грн
1 1/4" х 1/2" В	56,94 грн	3/4"	15,32 грн	1 1/4" Вх 1" Н	47,78 грн	3/4" ВВВ	39,56 грн
1 1/4" х 3/4" В	47,46 грн	1" Нх 3/4"	23,08 грн	1 1/4" Вх 1/2" Н	47,46 грн	1/2" ННН	35,68 грн
3/4" х 1/2" В	21,62 грн	1" 3х 1/2"	23,08 грн	1 1/4" Вх 3/4" Н	47,46 грн	1/2" ВНВ	38,40 грн
1" В	29,50 грн	1/2" х 1/4"	7,88 грн	3/4" Вх 1/2" Н	17,96 грн	1/2" ВНН	41,62 грн
1/2" В	12,42 грн	1/2" х 3/8"	9,20 грн	3/8" Вх 1/4" Н	7,30 грн	11/4х 1/2х 1/4 ВВВ	106,44 грн
1 1/2" В	94,30 грн	1 1/2" 3 х 1"	54,16 грн			11/4х 3/4х 1/4 ВВВ	117,90 грн
1 1/4" В	64,52 грн	1 1/2" 3 х 1/2"	47,74 грн			1х 3/4х 1 ВВВ	69,92 грн
3/4 В	19,42 грн	1 1/2" 3 х 1 1/4"	66,40 грн			3/4х 1/2х 3/4 ВВВ	51,96 грн
		1 1/2" 3 х 3/4"	55,04 грн			1х 1/2х 1 ВВВ	68,48 грн
		1 1/4" 3 х 1/2"	42,34 грн				
		1 1/4" 3 х 3/4"	43,50 грн				
		1 1/4" 3х 1"	43,50 грн				
		3/4" 3 х 1/2"	12,42 грн				
		3/8" х 1/4"	6,72 грн				
Заглушки		Заглушки		Ниппель удлиненный		Удлинитель	
							
1"Н	20,44 грн	1"В	17,38 грн	1/2"х100 мм	49,64 грн	1/2" х 10мм	9,78 грн
1/2"Н	8,16 грн	1/2"В	7,88 грн	1/2"х150 мм	61,16 грн	1/2" х 15мм	13,72 грн
1 1/2"Н	49,92 грн	1 1/2"В	55,32 грн	1/2"х200 мм	88,48 грн	1/2" х 20мм	13,44 грн
1 1/4"Н	42,06 грн	1 1/4"В	37,08 грн	1/2"х60 мм	25,54 грн	1/2" х 25мм	14,90 грн
3/4"Н	12,12 грн	3/4"В	12,42 грн	1/2"х80 мм	34,74 грн	1/2" х 30мм	17,08 грн
						1/2" х 40мм	19,72 грн
						1/2" х 50мм	25,26 грн

ТЕПЛОНОСИТЕЛИ ТЕПРО (УКРАИНА)

НАЦИОНАЛЬНЫЙ
ПРОИЗВОДИТЕЛЬ

ТЕПЛОНОСИТЕЛИ ДЛЯ СИСТЕМ ОТОПЛЕНИЯ И ГЕЛИОСИСТЕМ

Теплоноситель ТЕПРО предназначен для использования в системах отопления и геосистемах. Данные теплоносители изготавливаются на основе высококачественного пропиленгликоля (Индекс П) и этиленгликоля (Индекс Е) с добавлением антикоррозионных, противопенных и других специализированных присадок. Теплоносители ТЕПРО давно используются в системах солнечного теплоснабжения, отопления и контурах тепловых насосов. На рынке зарекомендовал себя как качественный продукт со стабильно высоким качеством. В наличии есть санитарно-эпидемиологические заключения. Успешно прошел жесткие испытания. Сертифицирован.

Тепро-30Е

Код: 000784

Теплоноситель Тепро-30Е производится на основе этиленгликоля ТУ У 24.1-2464717949-001:2005 с температурой замерзания -30°C . Содержит ингибиторы коррозии, защищающие материалы системы (черные, цветные металлы, резину).



Таблица 1. Характеристики Тепро-30Е

Физико-химические характеристики	Значение
Внешний вид	Прозрачная однородно окрашенная жидкость
Плотность при 20°C	$1,060 - 1,080 \text{ г/см}^3$
Температура начала кристаллизации, не выше	-30°C
Фракционные данные: температура начала перегонки, не ниже	$+100^{\circ}\text{C}$
Массовая доля жидкости, перегоняемой до достижения температуры 1500°C (не более)	50%
Коррозионное воздействие на металлы, не более: -медь; латунь; сталь; чугун; алюминий -припой	$0,1 \text{ г/м}^2 \times \text{сут}$ $0,2 \text{ г/м}^2 \times \text{сут}$
Вспениваемость, объем пены, не более	30 см^3
Устойчивость пены, не более	3 см^3
Набухание резины, не более	5%
Водородный показатель (pH)	7,5 - 11,0
Щелочность, не менее	10 см^3
Стоимость, EUR за кг	1,32

Тепро-20Е

Код: 000873

Теплоноситель Тепро-20Е производится на основе этиленгликоля ТУ У 24.1-2464717949-001:2005 с температурой замерзания -20°C . Содержит ингибиторы коррозии, защищающие материалы системы (черные, цветные металлы, резину).



Таблица 2. Характеристики Тепро-20Е

Физико-химические характеристики	Значение
Внешний вид	Прозрачная однородно окрашенная жидкость
Плотность при 20°C	$1,050 - 1,060 \text{ г/см}^3$
Температура начала кристаллизации, не выше	-20°C
Фракционные данные: температура начала перегонки, не ниже	$+100^{\circ}\text{C}$
Массовая доля жидкости, перегоняемой до достижения температуры 1500°C (не более)	50%
Коррозионное воздействие на металлы, не более: -медь; латунь; сталь; чугун; алюминий -припой	$0,1 \text{ г/м}^2 \times \text{сут}$ $0,2 \text{ г/м}^2 \times \text{сут}$
Вспениваемость, объем пены, не более	$30 \text{ см}^3 \text{ } 3 \text{ см}^3$
Устойчивость пены, не более	3 см^3
Набухание резины, не более	5%
Водородный показатель (pH)	7,5 - 11,0
Щелочность, не менее	10 см^3
Стоимость, EUR за кг	1,1

Тепро-30П и 20П

Рекомендуем использовать для отопительных систем, теплых полов, систем промышленного холода.

Производится в соответствии с ТУ У 24.1-2464717949-001:2005. Согласно ТУ теплоносители Тепро на основе пропиленгликоля предназначены для использования в теплообменных аппаратах в различных отраслях промышленности, в т.ч. пищевой и фармацевтической, т.к. пропиленгликоль является пищевой добавкой (E1520). Не токсичен, экологически безопасен. Содержит ингибиторы коррозии, защищающие материалы системы (черные и цветные металлы, прокладки).

Гарантийный срок хранения – 5 лет.

ХИТ ПРОДАЖ

ЭКО ПРОДУКТ



Таблица 3. Характеристики Тепро 30П / 20П

Физико-химические характеристики	Значение	
	30П	20П
Код	002718	002764
Внешний вид	Прозрачная однородная жидкость	
Цвет	Соответствующий цвету использованного красителя	
Плотность при 20°C	1,045-1,055	1,015-1,050
Температура начала кристаллизации, не выше	-30°C	-20°C
Фракционные данные: температура начала перегонки, не ниже	+100°C	
Коррозионное воздействие на металлы, не более: -медь; латунь; сталь; чугун; алюминий -припой	0,1 г/м ² × сут 0,2 г/м ² × сут	
Вспениваемость, объем пены через 5 мин, не более	30 см ³	
Устойчивость пены, не более	3 см ³	
Набухание резины, не более	5%	
Показатель активности водных ионов (рН)	7,0 - 11,0	
Щелочность, не менее	7 см ³	
Стоимость, USD за кг	2,26	1,85

Тепро-30П и 20П Solar

Рекомендуем использовать для гелиосистем.

Производится в соответствии с ТУ У 24.1-2464717949-001:2005. Согласно ТУ теплоносители Тепро на основе пропиленгликоля предназначены для использования в теплообменных аппаратах в различных отраслях промышленности, в т.ч. пищевой и фармацевтической, т.к. пропиленгликоль является пищевой добавкой (E1520). Не токсичен, экологически безопасен. Содержит ингибиторы коррозии, защищающие материалы системы (черные и цветные металлы, прокладки).

Гарантийный срок хранения – 5 лет.

ХИТ ПРОДАЖ

ЭКО ПРОДУКТ



Таблица 4. Характеристики Тепро 30П Solar / 20П Solar

Физико-химические характеристики	Значение	
	Тепро 30П Solar	20П Solar
Код	000313	000874
Внешний вид	Прозрачная однородная жидкость	
Цвет	Розовый	
Плотность при 20°C	1,045-1,050	1,015-1,050
Температура начала кристаллизации, не выше	-30°C	-20°C
Фракционные данные: температура начала перегонки, не ниже	+100°C	
Коррозионное воздействие на металлы, не более: -медь; латунь; сталь; чугун; алюминий -припой	0,1 г/м ² × сут 0,2 г/м ² × сут	
Вспениваемость, объем пены через 5 мин, не более	30 см ³	
Устойчивость пены, не более	3 см ³	
Набухание резины, не более	5%	
Показатель активности водных ионов (рН)	7,0 - 11,0	
Щелочность, не менее	10 см ³	
Стоимость, USD за кг	2,35	2,24