



Полный прайс- каталог
2015

Содержание

Раздел 1. Солнечные коллекторы Atmosfera®2	10.2. Каучуковая Теплоизоляция ArmaFlex®80
1.1. Вакуумные солнечные коллекторы Atmosfera®2	- Armaflex® HT.....80
- Модель CBK-A Demo.....7	- Armaflex® AC.....80
1.2. Высокоселективные плоские гелиоколлекторы Atmosfera®8	10.3. Монтажные элементы для гелиосистем и тепловых насосов81
- Модель SPK-F2 Plus.....9	Раздел 11. Теплоносители Тепло (Украина)82
- Модель SPK-F3.....10	Теплоносители для систем отопления и гелиосистем.....82
1.3. Гибридные коллекторы PV-T13	- Тепло-30E.....82
- VOLTHER PV-T Гибридные солнечные коллекторы.....13	- Тепло-20E.....82
1.4. Гибридные коллекторы F2PV14	- Тепло-30П и 20П.....83
- ATMOSFERA F2PV Гибридные солнечные коллекторы.....14	- Тепло-30П и 20П Solar.....83
Раздел 2. Бойлеры и баки-накопители15	Раздел 12. Твердотопливные котлы84
2.1. Баки накопители Atmosfera® с эмалированным покрытием15	12.1. Твердотопливные котлы длительного горения ВитаКлимат84
- Баки Atmosfera A.....16	12.2. Универсальные автоматизированные пеллетные котлы Biokaitra85
- Баки Atmosfera G.....17	12.3. Твердотопливные котлы Kolton86
- Баки Atmosfera TRM.....19	- Котлы Kolton с ручной загрузкой топлива.....86
2.2. Баки накопители Atmosfera® (Украина)21	- Пеллетные котлы Kolton.....87
- Баки Atmosfera Пром.....21	- Котлы Kolton с автозагрузкой угля.....88
- Баки Atmosfera Эмаль.....22	Раздел 13. Тепловые насосы ACWELL®89
- Баки Atmosfera БН без теплообменников.....24	13.1. Тепловые насосы ACWELL® FSLRDM 8-18089
- Баки Atmosfera БН со встроенными теплообменниками.....25	13.2. Тепловые насосы ACWELL® BWC-(C/H) 7-60 (воздух(до-10C)-вода)91
- Баки Atmosfera ПН.....27	13.3. Тепловые насосы ACWELL® SSPH/SPPH 10-2893
- Баки Atmosfera ББ.....29	Раздел 14. Фотоэлектрические модули95
2.3. Теплообменники блочного типа32	14.1. Фотоэлектрические модули ABi-Solar95
2.4. Баки EuroTerm® (Украина)33	- Поликристаллические модули 250-295Вт.....95
- EuroTerm BTA Баки накопители из черной стали.....33	- Поликристаллические модули 120-145Вт.....96
- EuroTerm Баки накопители с эмалированным покрытием.....35	- Малые модули.....97
- EuroTerm BTH Баки накопители из нержавеющей стали.....36	- Модули Twin Power.....97
2.5. Баки накопительные Galmet (Польша)37	14.2. Фотоэлектрические модули QSolar98
Раздел 3. Насосные группы B.R.V.® (Италия)42	- Модель QST-100W.....98
3.1. Солнечные насосные группы B.R.V.®42	14.3. Комплектующие для солнечных модулей99
3.2. Комплектующие для гелиосистем B.R.V.®45	14.4. Монтажные элементы для фотоэлектрических модулей100
3.3. Насосные группы и комплектующие для тепловых насосов B.R.V.®47	Раздел 15. Ветрогенераторы101
3.4. Насосные группы и комплектующие для твердотопливных котлов B.R.V.®48	15.1. Ветрогенераторы FLAMINGO AERO (Украина)101
3.5. Насосные группы и комплектующие для систем отопления B.R.V.®49	Раздел 16. Комплектующие для фото и ветро установок102
3.6. Насосные группы B.R.V.® предназначенные для установки счетчика тепловой энергии50	16.1. Контроллеры заряда для фотомодулей102
3.7. Комплектующие для систем отопления B.R.V.®51	16.2. Инверторы117
Раздел 4. Контроллеры и автоматика Atmosfera®53	16.3. Аккумуляторы123
Раздел 5. Расширительные баки55	Раздел 17. Контакты128
5.1. Расширительные баки Elbi® (Италия)55	
5.2. Расширительные баки Zilmet® (Италия)56	
Раздел 6. Комплектующие Caleffi Solar®57	
Раздел 7. Двух/трёх ходовые клапаны71	
7.1. Двух/трёх ходовые клапаны серии HL-G (затворные)71	
7.2. Двух/трёх ходовые клапаны серии BV (шаровые)72	
Раздел 8. Трубопровод Nanoflex® (Турция)73	
8.1. Трубопровод Nanoflex® и комплектующие (Турция)73	
Раздел 9. Гофротрубы GofraFlex®75	
9.1. Гофротрубы GofraFlex®, фитинги (южная Корея)75	
Раздел 10. Дополнительные комплектующие79	
10.1. Каучуковая теплоизоляция Kaiflex® EPDM79	
- Высокотемпературная теплоизоляция Kaiflex® EPDM.....79	
- Kaiflex® EF.....79	

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

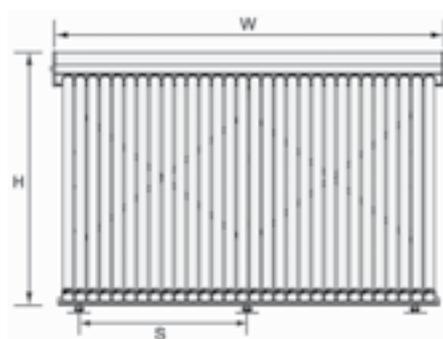


Рис 4. Основные обозначения геометрических размеров СВК-A



Рис 5. Геометрические параметры теплообменника

Таблица 1. Дополнительные элементы, которыми может комплектоваться коллектор.

Элементы	СВК-Twin Power 20	СВК-Twin Power 30
Рама регулируемая на горизонтальную кровлю	45 USD	67,5 USD
Рама не регулируемая на горизонтальную кровлю	40 USD	60 USD
Рефлектор	40 USD	53 USD

Таблица 2. 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 3. 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
Срок службы	не менее 15 лет

Таблица 4. Общие параметры СВК-TwinPower (комплектация вакуумными трубками «heat pipe» производства – Linuo Paradigma)

Артикул	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	20	1357	1,87	1,6	2.63	2020	1640	X	83	819
СВК- Twin Power 30	30	2035	2,81	2,41	3.85	2020	2440	1216	121	1249

Таблица 5. Общие параметры СВК-TwinPower (комплектация немецкими «перьевыми» трубками производства - NARVA Lichtquellen GmbH)

Артикул	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	20	1569	1,79	1,72	2.63	2020	1640	X	73	1572
СВК- Twin Power 30	30	2351	2,68	2,58	3.85	2020	2440	1216	106	2421

Таблица 6. Комплект фотомодулей которыми могут дополнительно комплектоваться коллекторы СВК-TwinPower (более детальная информация на стр. 91)

Артикул	Модель	Мощность, Вт	Размеры	Цена** (USD)
СВК-TwinPower 20	SR-P6021835P (SRP-035P) (POLY)	35	1500 × 220 × 35 мм	87,5
СВК-TwinPower 30	SR-P6021845P (SRP-045P) (POLY)	45	1976 X 220 X 35 мм	112,5

*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.

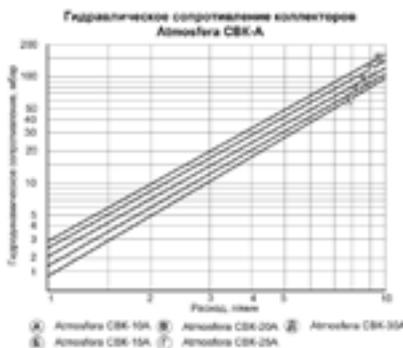


Рис. 1. Условные обозначения геометрических размеров СВК-А



Рис.2 Теплообменник СВК-А имеет 75 мм теплоизоляции

Рис.3 Регулируемое крепление вакуумной трубки к раме коллектора

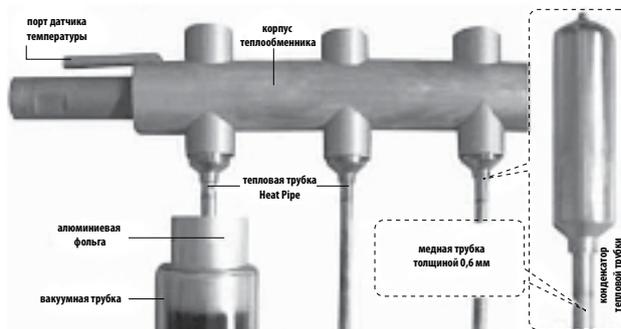


Рис.4. Устройство теплообменника солнечного вакуумного коллектора

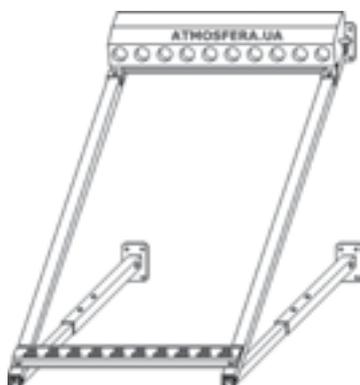


Рис.5. Способ установки рамы на вертикальную поверхность

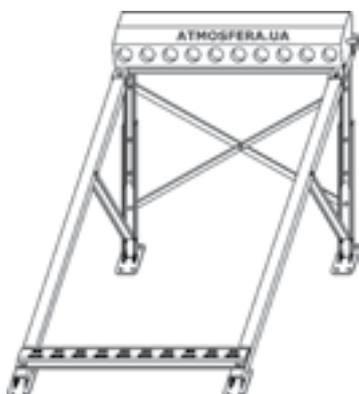


Рис.6. Способ установки рамы на горизонтальную поверхность



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	45 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	слева
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	45 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. Дополнительные элементы, которыми может комплектоваться коллектор.

Элементы	СВК-10А	СВК-20А	СВК-25А	СВК-30А
Рама регулируемая на горизонтальную кровлю	25 USD	40 USD	50 USD	60 USD
Рама не регулируемая на горизонтальную кровлю	20 USD	36 USD	45 USD	54 USD
Рефлектор	27 USD	40 USD	47 USD	53 USD

Таблица 4. Общие параметры СВК-А (24мм – диаметр конденсатора heat pipe)

Артикул	Количество труб, (шт.)	Пиковая энергия* Вт х час	Площадь апертуры, (м2)	Площадь абсорбции, (м2)	Емкость теплообменника, (л)	Н (мм)	W (мм)	S (мм)	Вес, кг	Цена** (USD)
СВК-20А (24мм)	20	1376	1,87	1,6	2,2	2000	1640	X	75	760
СВК-25А (24мм)	25	1620	2,32	2,0	2,75	2000	2040	1016	85	990
СВК-30А (24мм)	30	2062	2,81	2,41	3,2	2000	2440	1216	110	1140

Таблица 5. Общие параметры СВК-А (14мм – диаметр конденсатора heat pipe)

Артикул	Количество труб, (шт.)	Пиковая энергия* Вт х час	Площадь апертуры, (м2)	Площадь абсорбции, (м2)	Емкость теплообменника, (л)	Н (мм)	W (мм)	S (мм)	Вес, кг	Цена** (USD)
СВК-10А (14мм)	10	653	0,93	0,8	0,71	2000	840	X	35	420
СВК-20А (14мм)	20	1362	1,87	1,6	1,39	2000	1640	X	67	646
СВК-30А (14мм)	30	2043	2,81	2,41	2,07	2000	2440	1216	97	969

*при солнечной инсоляции W=1000 Вт х 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

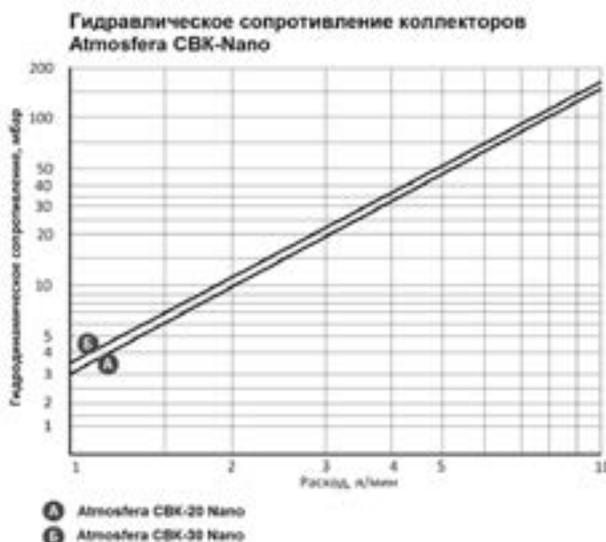


Рис.3 Гидравлические потери



Рис.4 Геометрические размеры теплообменника СВК-А 2013

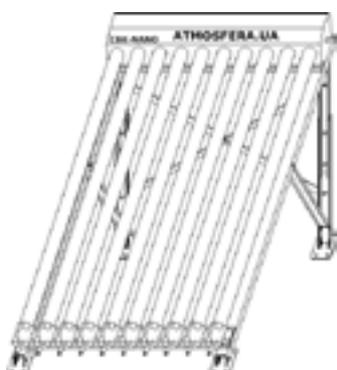


Рис.5 Способ установки рамы на вертикальную поверхность

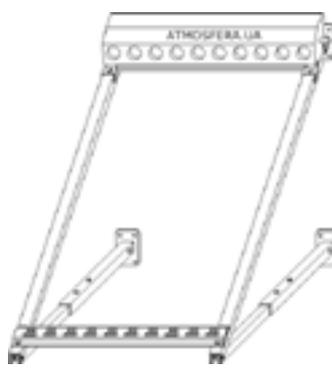


Рис.6. Способ установки рамы на вертикальную поверхность

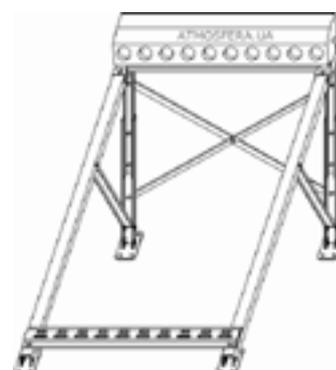


Рис.7. Способ установки рамы на горизонтальную поверхность

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	Справа
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. Дополнительные элементы, которыми может комплектоваться коллектор.

Элементы	СВК-Nano - 20	СВК-Nano - 30
Рама регулируемая на горизонтальную кровлю	40 USD	60 USD
Рама не регулируемая на горизонтальную кровлю	36 USD	54 USD
Рефлектор	40 USD	53 USD

Таблица 3. Общие параметры СВК-Nano

Артикул	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	20	1234	1,87	1,6	1.39	2000	1525	X	65	572
СВК-Nano 30-58-1800	30	1851	2,81	2,41	2.07	2000	2275	1100	100	852

*при солнечной инсоляции W=1000 Вт /м²

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

Демонстрационная
модель

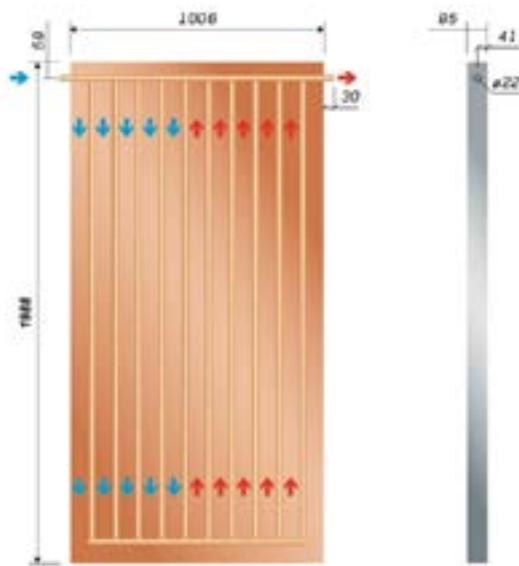
Модель СВК-A Demo

Демонстрационный коллектор. Предназначен для изучения устройства коллектора и принципа его действия. Устройство коллектора аналогично модели СВК-A. Длина трубы 500 мм. Термоизоляция теплообменника - 75 мм. Нижние крепления трубы к раме коллектора регулируемые.

Таблица 1. Общие параметры СВК-A Demo

Артикул	Количество труб, (шт.)	H (мм)	W (мм)	Вес, кг	Цена (USD)
СВК-A 4-58-500	4	720	370	13	183

1.2. ВЫСОКОСЕЛЕКТИВНЫЕ ПЛОСКИЕ ГЕЛИОКОЛЛЕКТОРЫ ATMOSFERA®

**Модель SPK F2M**

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 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 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
Коэф. абсорбции	95%
Коэф. 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 оС
Номинальный / граничн. расход	от 60-90 / 50-220 л/ч
Изоляция коллектора	
Коэф. теплопроводности	0,035 Вт/м К
Нижняя изоляция	40 мм
Боковая изоляция	10 мм
Сертификаты	TÜV Köln, Solar Keymark
Цена	370 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

Инфолист
Плоский коллектор

Модель SPK-F2 Plus

Высокоэффективный плоский коллектор SPK-F2 Plus идеален для сезонной работы в условиях высокой солнечной инсоляции. Высокоselectивный абсорбер Almeco-TiNOX (Германия) коллектора SPK-F2 Plus имеет 100% однородное покрытие по всей ширине пластины, поглощающее энергию до 95%, излучающее тепловую энергию не более 4%. Высокая термостойчивость абсорбера (до 295°C) позволяет системе выдерживать режимы стагнации без вреда для коллектора и системы. Лазерная сварка медных трубок с пластинами абсорбера обеспечивает сверхпрочное и полное соединение деталей. Монтируется на любую поверхность. Корпус SPK-F2 Plus изготовлен из качественного антикоррозийного алюминиевого сплава. Корпус собран без использования заклепок и шурупов, что обеспечивает надежность и долговечность конструкции.

Таблица 1. Технические характеристики коллектора

Геометрические размеры	1988x1041x90 мм					
Корпус	Алюминиевый с электростатическим покрытием					
Вес, нетто	37.2 кг					
Уплотнение	EPDM резина, силиконовые прокладки					
Полная площадь	2.07 м ²					
Площадь апертуры	1.92 м ²					
Площадь абсорбции	1.82 м ²					
Материал абсорбера	Алюминиевая плита с селективным покрытием Almeco-Tinox					
Толщина абсорбера	0.3 мм					
Коэффициент поглощения абсорбера	0.95					
Коэффициент отражения коллектора (эмиссии)	0.04					
Тип крепления абсорбера и теплообменника коллектора	Лазерная сварка					
Объем теплообменника коллектора	1.07 л					
Диаметр трубок абсорбера	8 мм / 10 мм					
Толщина стенки трубок абсорбера	0.4 мм					
Диаметр присоединительных трубопроводов	18 / 22 мм					
Толщина стенки присоединительных трубопроводов	0.65 мм					
Количество трубок абсорбера	8 шт.					
шаг трубок абсорбера	110 мм					
Материал стеклянного покрытия	Закаленное стекло с низким содержанием железа					
Пропускная способность стекла	0.91					
Толщина стекла	4 мм					
Изоляционный материал корпуса	стекловата					
Теплопроводность	0.037 Вт/(м x K)					
Теплоемкость стекловаты	0.84 кДж/(кг x K)					
Плотность стекловаты	52 кг/м ³					
Толщина стекловаты	40 / 20 мм					
Температура стагнации	194 C					
Максимальное рабочее давление	10 бар					
Тестовое давление	25 бар					
Номинальный расход	105 л/час					
Способ монтажа	На горизонтальную поверхность, на наклонную кровлю, встраивание в кровлю.					
Пиковая мощность*	1448 Вт					
Оптический КПД (η _{0a})**	75.4 %					
Температурный коэффициент, (α ₁)**	4.255 Вт/(м ² x K)					
Температурный коэффициент, (α ₂)**	0.027 Вт/(м ² x K ²)					
Производительность коллектора**	Разница температур	0 K	10 K	30 K	50 K	70 K
	Мощность	1448 Вт	1365 Вт	1198 Вт	1026 Вт	850 Вт
Цена	340 Евро					

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

** данные подтверждены протоколом испытаний SolarKeymark

Таблица 2. Дополнительное оборудование

Комплект для установки на плоскую крышу		Комплект для установки в крышу		Комплект для установки на наклонную крышу	
для 1 коллектора	для 2х коллекторов	для 1 коллектора	для 1 коллектора	для 1 коллектора	для 2-х коллекторов
100 Евро	180 Евро	350 Евро	350 Евро	75 Евро	125 Евро



Модель SPK-F3

Высокоэффективный плоский коллектор SPK-F3 идеален для сезонной работы в условиях высокой солнечной инсоляции. Высокоселективный абсорбер Almeso-TiNOX (Германия) коллектора SPK-F3 имеет 100% однородное покрытие по всей ширине пластины, поглощающее энергию до 95%, излучающее тепловую энергию не более 4%. Высокая термостойкость абсорбера (до 295°C) позволяет системе выдерживать режимы стагнации без вреда для коллектора и системы. Лазерная сварка медных трубок с пластинами абсорбера обеспечивает сверхпрочное и полное соединение деталей. Монтируется на любую поверхность. Корпус SPK-F3 изготовлен из качественного антикоррозийного алюминиевого сплава. Корпус собран без использования заклепок и шурупов, что обеспечивает надежность и долговечность конструкции.

Таблица 1. Технические характеристики коллектора

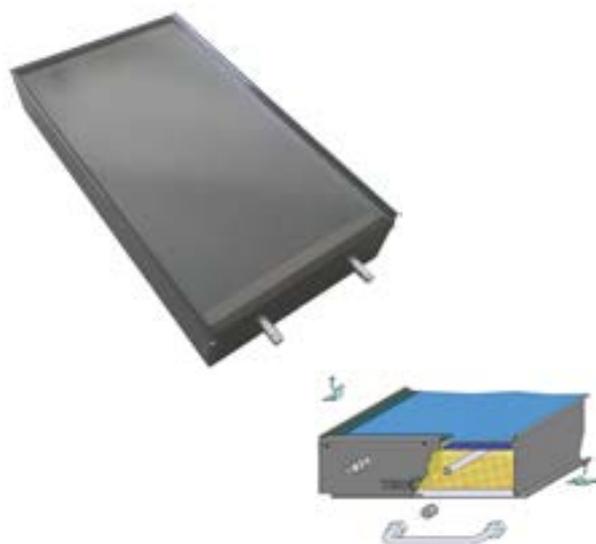
Геометрические размеры	1988x1041x90 мм					
Корпус	Алюминиевый с электростатическим покрытием					
Вес, нетто	37.2 кг					
Уплотнение	EPDM резина, силиконовые прокладки					
Полная площадь	2.07 м ²					
Площадь апертуры	1.92 м ²					
Площадь абсорбции	1.89 м ²					
Материал абсорбера	Алюминиевая плита с селективным покрытием Almeso-Tinox					
Толщина абсорбера	0.3 мм					
Коэффициент поглощения абсорбера	0.95					
Коэффициент отражения коллектора (эмиссии)	0.04					
Тип крепления абсорбера и теплообменника коллектора	Лазерная сварка					
Объем теплообменника коллектора	1.07 л					
Диаметр трубок абсорбера	8 мм / 10 мм					
Толщина стенки трубок абсорбера	0.45 мм					
Диаметр присоединительных трубопроводов	18 / 22 мм					
Толщина стенки присоединительных трубопроводов	0.7 мм					
Количество трубок абсорбера	9 шт.					
шаг трубок абсорбера	110 мм					
Материал стеклянного покрытия	Закаленное стекло с низким содержанием железа					
Пропускная способность стекла	0.91					
Толщина стекла	4 мм					
Изоляционный материал корпуса	стекловата					
Теплопроводность	0.037 Вт/(м x К)					
Теплоемкость стекловаты	0.84 кДж/(кг x К)					
Плотность стекловаты	52 кг/м ³					
Толщина стекловаты	50 мм					
Температура стагнации	232 С					
Максимальное рабочее давление	10 бар					
Тестовое давление	25 бар					
Номинальный расход	105 л/час					
Способ монтажа	На горизонтальную поверхность, на наклонную кровлю, встраивание в кровлю.					
Пиковая мощность*	1507 Вт					
Оптический КПД (η _{0a})**	78,5 %					
Температурный коэффициент, (α ₁)**	3.722 Вт/(м ² x К)					
Температурный коэффициент, (α ₂)**	0.012 Вт/(м ² x К ²)					
Производительность коллектора**	Разница температур	0 К	10 К	30 К	50 К	70 К
	Мощность	1507 Вт	1433 Вт	1272 Вт	1092 Вт	894 Вт
Цена	355 Евро					

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

** данные подтверждены протоколом испытаний SolarKeymark

Таблица 2. Дополнительное оборудование

Комплект для установки на плоскую крышу		Комплект для установки в крышу		Комплект для установки на наклонную крышу	
для 1 коллектора	для 2х коллекторов	для 1 коллектора	для 1 коллектора	для 1 коллектора	для 2-х коллекторов
100 Евро	180 Евро	350 Евро		75 Евро	125 Евро



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

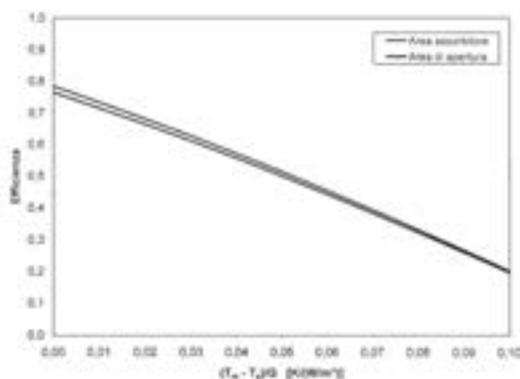


Рис.1 График эффективности



Рис.2 Направление установки

Модульный солнечный коллектор TERMOCOPPO®

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.

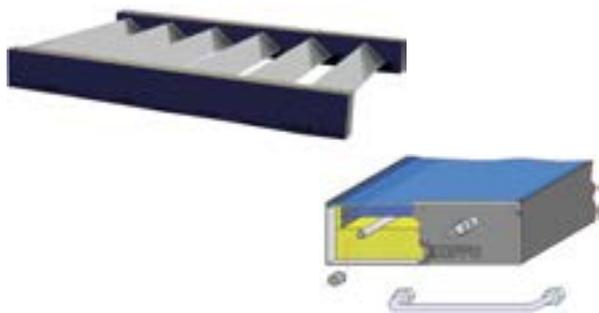


Монтаж на кровлю

Для установки солнечных коллекторов Термосорро над кровельным материалом, вам понадобится: 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 TERMOCOPPO®

		TERMOCOPPO 1500	TERMOCOPPO 2000	TERMOCOPPO 2500
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

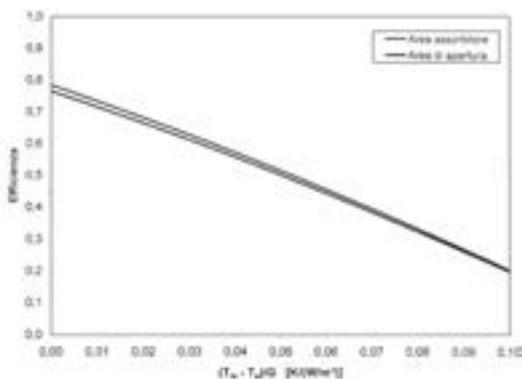
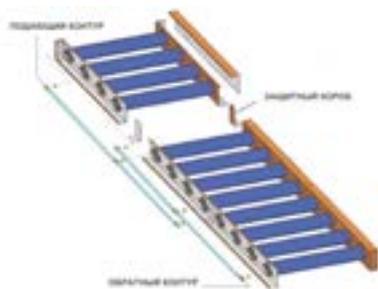


Рис.1 График эффективности



Наклон коллектора:

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



Модульный солнечный коллектор ELIОCOPPO®

Коллекторы серии Eliosoppo - это комплексная система, включающая в себя непосредственно сами коллекторы и монтажные конструкции для их размещения. Коллекторы Eliosoppo 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 Eliosoppo 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 Eliosoppo 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 - цельнолистовая 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 Eliosoppo 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.

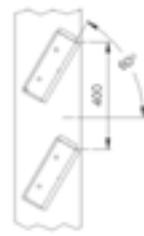


Таблица 1. Технические параметры модульного солнечного коллектора ELIОCOPPO®

		ELIОCOPPO 2000	ELIОCOPPO 2500	ELIОCOPPO 3000
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



Инфолист гибридные солнечные коллекторы

VOLTHER PV-T Гибридные солнечные коллекторы

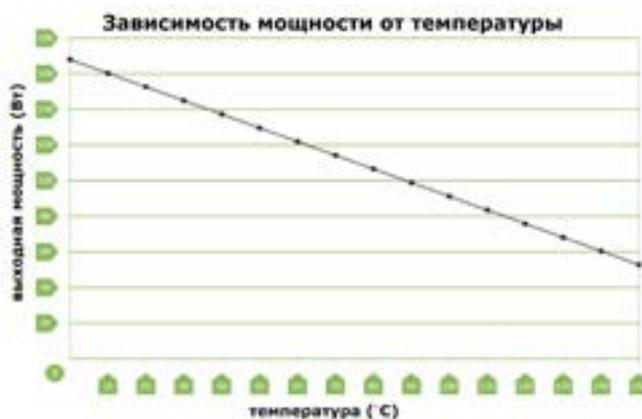
Эти солнечные коллекторы предназначены для одновременного производства электричества и горячей воды. Эффективность традиционного фотоэлектрического модуля падает при росте температуры. В гибридных коллекторах, тепло поглощается в целях получения горячей воды. За счет постоянного охлаждения, эффективность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

POWERTHERM 180/750			
T _m -T _a =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

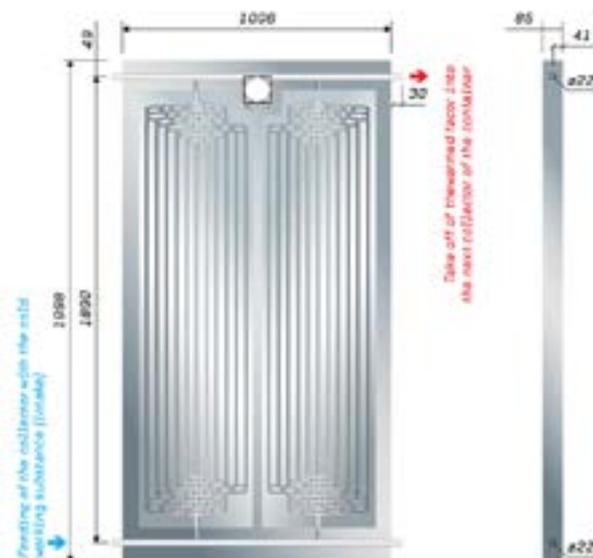
POWERTHERM 180/750			
T _m -T _a [°C]	Приток солнечной инсоляции		
	400 Вт/м ²	700 Вт/м ²	1000 Вт/м ²
0	276	483	690
10	219	425	633
30	104	311	518
50	< 0	196	404
70	< 0	82	289

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 W 200/500	POWERTHERM M 180/750
Размеры, мм	828 x 1655 x 90	870 x 1640 x 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 (эл./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
Стекло с низким содержанием железа PV стекло, 3.2мм	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 80% < 20 лет	90% < 10 лет 80% < 20 лет
Срок службы, лет	25	25
Цена, €	600	620



1.4. ГИБРИДНЫЕ КОЛЛЕКТОРЫ F2PV



ATMOSFERA F2PV Гибридные солнечные коллекторы

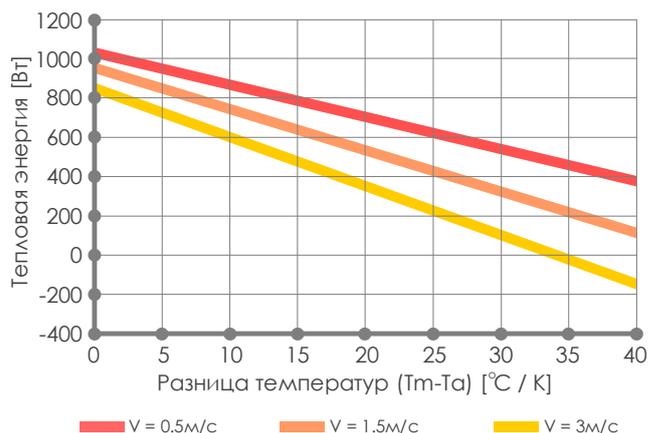
Гибридный солнечный коллектор ATMOSFERA F2PV это сочетание солнечного теплового коллектора и поликристаллического фотоэлектрического модуля мощностью 300 Вт. Данный гибридный коллектор способен преобразовывать энергию солнечного излучения, как в электрическую, для питания электрических приборов так и 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
	80 °C (V=0.5 м/с)
Температура стагнации	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, € **880**

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



2.1. БАКИ НАКОПИТЕЛИ ATMOSFERA® (ТУРЦИЯ) С ЭМАЛИРОВАННЫМ ПОКРЫТИЕМ

Баки накопители Atmosfera®

Турецкие серии баков-накопителей ATMOSFERA производятся на мощностях одного из передовых мировых производителей тепловых аккумуляторов, турецкой компании Ezinc под торговой маркой и под надзором Атмосферы.

Одной из особенностей тепловых аккумуляторов ATMOSFERA-Турция является наличие баков, ориентированных на работу с солнечными системами, с системами, использующими классические источниками тепла, такие как газ или электричество, а также на работу в бивалентных системах.

Баки ATMOSFERA изготавливаются по европейским стандартам с нанесением двойного эмалированного покрытия на внутреннюю поверхность бака, что значительно увеличивает срок его службы.



Инфолист Бойлеры



Серия А

Данную серию баков отличает наличие блока управления, а также отсутствие теплообменников. Для удобного мониторинга системы блок управления комплектуется датчиками температуры, датчиком состояния магниевого анода, который укажет на необходимость его замены, а также электрическим нагревателем для осуществления гарантированного подогрева воды. Баки серии А имеют двухслойное эмалированное покрытие и могут использоваться как в системах отопления, так и для горячего водоснабжения.



Серия G

Эту серию отличает наличие баков с одним и с двумя теплообменниками, а так же наличие блока управления. Блок управления комплектуется датчиками температуры, для удобного мониторинга системы, датчиком состояния магниевого анода, который укажет о необходимости замены анода, а так же электрическим нагревателем. Баки серии G имеют двухслойное эмалированное покрытие и могут использоваться в системах отопления, в системах горячего водоснабжения, с солнечными системами, а так же любыми иными источниками нагрева.



Серия TRM

Серия TRM отличается наличием баков с одним или двумя теплообменниками и отсутствием блока управления, что значительно снижает стоимость бака и дает возможность укомплектовать его любым иным оборудованием. Баки серии TRM имеют двухслойное эмалированное покрытие и могут использоваться в системах отопления, в системах горячего водоснабжения, с солнечными системами, а так же любыми иными источниками нагрева.



Баки Atmosfera A

Баки аккумуляторы серии B предназначены для использования в системах горячего водоснабжения и отопления. Все баки имеют двухслойное эмалированное покрытие, что обеспечивает абсолютную защиту от ржавления. Данную серию баков отличает наличие блока управления, а так же отсутствие теплообменников. Блок управления комплектуется датчиками температуры, для удобного мониторинга системы, датчиком состояния магниевго анода, который укажет о необходимости замены анода, а так же электрическим нагревателем для осуществления гарантированного нагрева воды. Баки серии A имеют двухслойное эмалированное покрытие и могут использоваться как в системах отопления, так и для горячего водоснабжения.

Рабочее давление баков составляет 9 бар, максимальное давление, созданное при тестировании баков, составляет 18 бар. Данные характеристики относятся как к теплообменникам так и к самому баку.

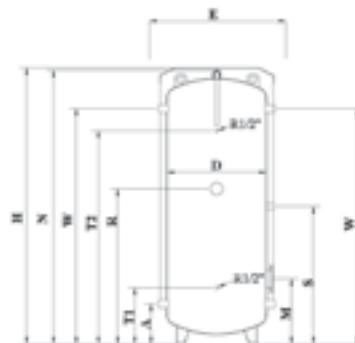
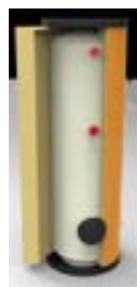


Таблица 1. Техническая информация для баков накопителей серии A

Модель	A-100	A-200	A-300	A-350	A-500	A-600	A-800	A-1000	A-1500	A-2000	A-2500	A-3000
Объем	100	200	300	350	500	600	800	1000	1500	2000	2500	3000
Диаметр бака без изоляции (D)	480	580	580	735	735	735	940	1000	1200	1350	1470	1470
Диаметр бака с изоляцией (E)	550	655	655	805	805	805	1000	1100	1300	1450	1550	1550
Высота (H)	1162	1360	1860	1408	1805	2000	2010	2015	2050	2060	2060	2570
Вход/выход холодной воды (A)	1 1/4"	1 1/4"	1 1/4"	1 1/4"	1 1/4"	1 1/4"	1 1/4"	1 1/4"	1 1/4"	1 1/4"	1 1/2"	1 1/2"
Вход/выход горячей воды (W)	238	238	238	300	300	300	222	2 325	319	2 935	335	335
Рециркуляция (S)	1 1/4"	1 1/4"	1 1/4"	1 1/4"	1 1/4"	1 1/4"	1 1/4"	1 1/4"	1 1/4"	1 1/4"	1 1/2"	1 1/2"
Гильзы для датчиков (T1) - (T2)	910	11 105	16 105	1082	1482	1682	1772	17 825	1709	1734	1775	2285
Магниевый анод (H)	3/4"	3/4"	3/4"	1"	1"	1"	1 1/4"	1 1/4"	1 1/4"	1 1/4"	1 1/4"	1 1/4"
Нагревательный элемент (R)	574	6 745	9 245	6 955	8 955	10 955	997	10 075	1138	10 085	1092	1280
Фланец (ØT)	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"
Ширина (M)	339	340	339,5	365,5	365,5	365,5	402	437,5	494	495	585	635
Цена, EUR	1072,5	1572,5	1095,5	1465	1665	1592	1657,5	1535,5	1534	1625	2075
Ширина (M)	1 1/4"	1 1/4"	1 1/4"	1 1/4"	1 1/4"	1 1/4"	1 1/4"	1 1/4"	1 1/2"	1 1/2"	1 1/2"	1 1/2"
Ширина (M)	1124	1315	1815	1355	1755	1955	1950	1967	1970	1975	2000	2490
Ширина (M)	1 1/2"	1 1/2"	2 1/2"	1 1/2"	1 1/2"	1 1/2"	1 1/2"	1 1/2"	1 1/2"	1 1/2"	2"	2"
Ширина (M)	734	7 295	1095	763	1040	12 395	1217	11 795	11 575	1198	1330	1615
Ширина (M)	DN 100	DN 200	DN 200	DN 200	DN 400	DN 400	DN 400	DN 400				
Ширина (M)	305	305	305	362	362	362	477	4 875	7 165	706	755	805
Ширина (M)	50	80	90	130	150	164	240	275	420	480	500	650
Цена, EUR	430	570	660	765	880	940	1475	1610	2000	3120	3756	-



Баки Atmosfera G

Баки аккумуляторы серии G предназначены для использования в системах горячего водоснабжения и отопления. Все баки имеют двухслойное эмалированное покрытие, что обеспечивает абсолютную защиту от ржавления. Данную серию баков отличает наличие баков с одним и с двумя теплообменниками, а так же наличие блока управления. Блок управления комплектуется датчиками температуры, для удобного мониторинга системы, датчиком состояния магниевого анода, который укажет о необходимости замены анода, а так же электрическим нагревателем. Баки серии G имеют двухслойное эмалированное покрытие и могут использоваться в системах отопления, в системах горячего водоснабжения, с солнечными системами, а так же любыми иными источниками нагрева. Рабочее давление баков составляет 9 бар, максимальное давление, созданное при тестировании баков, составляет 18 бар. Данные характеристики относятся как к теплообменникам так и к самому баку.

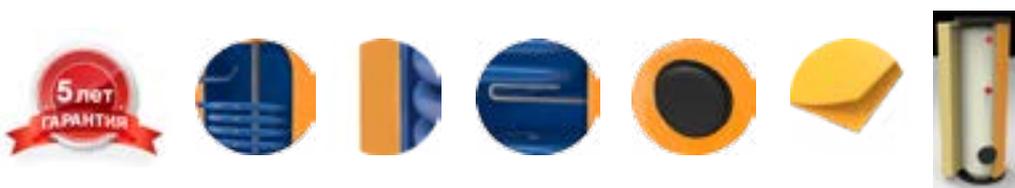


Таблица 1. Техническая характеристика баков с одним теплообменником

Модель		G-101	G-161	G-201	G-301	G-351	G-501	G-601	G-801	G-1001	G-1501	G-2001	G-2501	G-3001
Объем	л	100	160	200	300	350	500	600	800	1000	1500	2000	2500	3000
Диаметр (D)	мм	480	580	580	580	735	735	735	940	1000	1200	1350	1470	1470
Диаметр с изоляцией (E)	мм	550	655	655	655	805	805	805	1000	1100	1300	1450	1550	1550
Высота (H)	мм	1162	1110	1360	1860	1405	1805	2000	2010	2015	2050	2060	2060	2570
Вход холодной воды (A)	Дюйм	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"	1"	1"	1"	1 1/4"	1 1/4"	1 1/4"	1 1/4"	1 1/2"	1 1/2"
Вход горячей воды (W)	Дюйм	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"	1"	1"	1"	1 1/4"	1 1/4"	1 1/4"	1 1/4"	1 1/4"	1 1/4"
Рециркуляция (S)	Дюйм	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"	1"	1"	1"	1 1/4"	1 1/4"	1 1/4"	1 1/4"	1 1/2"	1 1/2"
Гильза под датчик (T1)	Дюйм	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"
Вход теплообменника (G1) Нижний вход (Солнечный коллектор)	Дюйм	1"	1"	1 1/4"	1"	1 1/4"	1 1/4"	1 1/4"	1 1/4"	1 1/4"	1 1/4"	1 1/4"	1 1/4"	1 1/4"
CoilOutlet	Дюйм	1"	1"	1 1/4"	1"	1 1/4"	1 1/4"	1 1/4"	1 1/4"	1 1/4"	1 1/4"	1 1/4"	1 1/4"	1 1/4"
(G2) Верхний вход (Солнечный коллектор)	Дюйм	1"	1"	1 1/4"	1"	1 1/4"	1 1/4"	1 1/4"	1 1/4"	1 1/4"	1 1/4"	1 1/4"	1 1/4"	1 1/4"
Площадь теплообменника	м ²	1,03	1,16	1,8	2,43	2,53	3,89	4,56	4,87	5,06	6,83	7,52	8,38	9,85
Объем теплообменника	л	5,69	6,43	15,04	13,46	21,99	33,8	39,59	42,4	44,1	59,38	65,4	72,92	84,65
Магний анод (H)	Дюйм					1 1/4"							1 1/2"	
Вход электрического нагревателя (R)	Дюйм	1 1/2"	1 1/2"	1 1/2"	1 1/2"	1 1/2"	1 1/2"	1 1/2"	1 1/2"	1 1/2"	1 1/2"	1 1/2"	2"	2"
Фланец (ØT)	мм			DN 100					DN 200				DN 400	
(M)	мм	305	305	305	305	362	362	422	477	437,5	716	716	755	805
Максимальная рабочая температура	°C								95 °C					
Максимальная рабочая температура теплообменника	°C								145 °C					
Вес	кг	75	105	118	135	160	195	215	285	340	520	570	600	840
Цена	EUR	500	570	650	815	865	1045	1230	1740	2060	3070	3480	4300	-

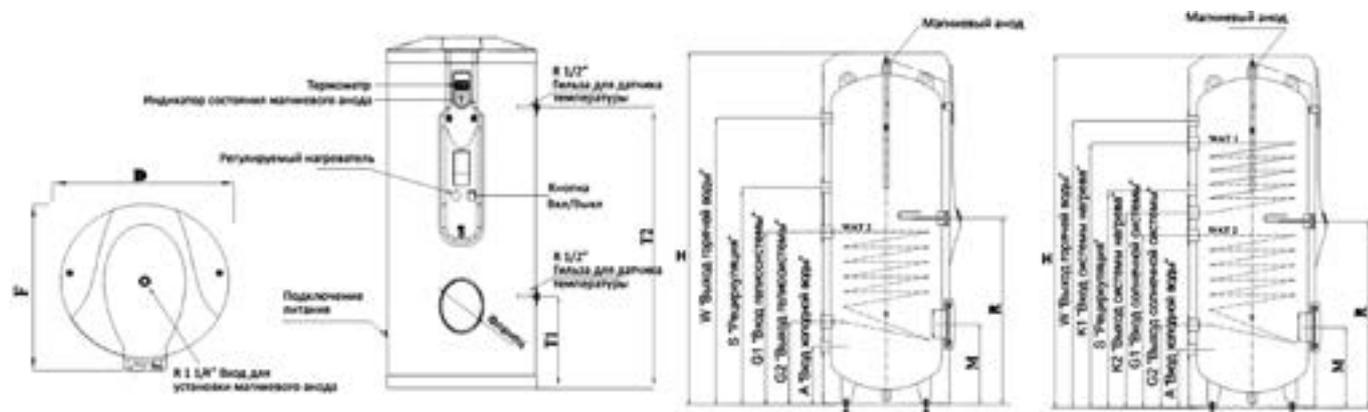


Таблица 2. Техническая характеристика баков с двумя теплообменниками

Модель		G-202	G-302	G-352	G-502	G-602	G-802	G-1002	G-1502	G-2002	G-2502	G-3002	
Объем	л	200	300	350	500	600	800	1000	1500	2000	2500	3000	
Диаметр (D)	мм	580	580	735	735	735	940	1000	1200	1350	1470	1470	
Диаметр с изоляцией (E)	мм	655	655	805	805	805	1000	1100	1300	1450	1550	1550	
Высота (H)	мм	1362	1860	1405	1805	2000	2010	2015	2050	2060	2060	2570	
Вход холодной воды (A)	Дюйм	3/4"		1"		1 1/4"		1 1/4"		1 1/2"			
	мм	204		202		222		232,5		293,5		335	
Вход горячей воды (W)	Дюйм	3/4"		1"		1 1/4"		1 1/4"		1 1/2"			
	мм	1145	1645	1182	1582	1782	1772	1783	1709	1733,5	1775	2285	
Рециркуляция (S)	Дюйм	3/4"		1"		1 1/4"		1 1/4"		1 1/2"			
	мм	905	1405	895	1200	1357	1425	1428	1379	1425	1435	1852	
Гильза под датчик (T1)	Дюйм	1/2"		1/2"		1/2"		1/2"		1/2"			
	мм	340	366	402	438	463,5	493,5	585	635				
(T2)	мм	1115	1615	1110	1511	1592	1658	1542,5	1544	1625	2075		
Вход теплообменника (G1) Нижний вход (Солнечный коллектор)	Дюйм	665	1035	695	986	1091	1140	1163	1079	1140	1210	1519	
Выход теплообменника (G2) Верхний вход (Солнечный коллектор)	Дюйм	305	283	335	325	314	360	383	441	445	495	565	
Площадь нижнего теплообменника	м ²	0,99	1,9	1,38	2,53	2,97	3,53	3,86	4,19	5,33	6,46	7,46	
Объем нижнего теплообменника	л	8,69	10,53	12,1	21,99	25,7	30,67	33,57	36,46	46,42	52,67	64,82	
Вход теплообменника (K1)	Дюйм	1 1/4"	1"					1 1/4"					
Выход теплообменника (K2)	Дюйм	1 1/4"	1"					1 1/4"					
Площадь верхнего теплообменника	м ²	0,84	1,06	1,17	1,61	1,85	1,65	1,8	2,67	2,73	3	3,46	
Объем верхнего теплообменника	м ²	7,41	5,85	10,19	14	16,03	14,35	15,74	23,15	23,85	26,16	30	
Магниевый анод (H)	Дюйм	1 1/4"		1 1/4"		1 1/2"		1 1/2"		1 1/2"			
	мм	1315	1815	1355	1755	1955	1950	1967	1970	1975	2000	2490	
Вход электрического нагревателя (R)	Дюйм	1 1/2"		1 1/2"		1 1/2"		1 1/2"		1 1/2"		2"	
	мм	730	1096	751	1046	1175	1207	1245	1158	1213	1265	1743	
Фланец (ØT)	мм	DN 100				DN 200				DN 400			
(M)	мм	305	305	305	305	362	422	477	487,5	716	755	805	
Максимальная рабочая температура	С°	95 С°		95 С°		95 С°		95 С°		95 С°			
Максимальная рабочая температура теплообменника	С°	145 С°		145 С°		145 С°		145 С°		145 С°			
Вес	кг	120	155	165	230	245	305	350	530	620	635	860	
Цена	EUR	680	870	900	1140	1395	2030	2315	3320	3710	4670	-	



Баки Atmosfera TRM

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 одним так и с двумя теплообменниками.

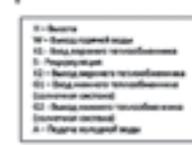
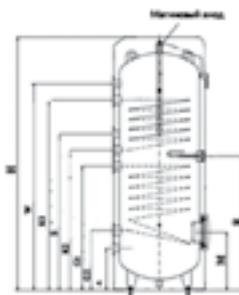
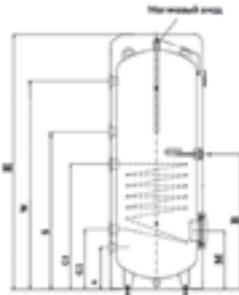
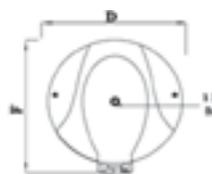


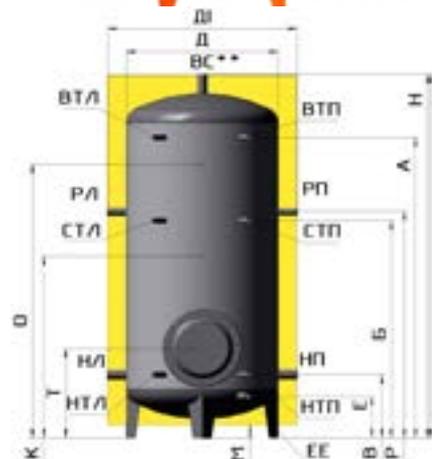
Таблица 1. Техническая информация по бакам TRM серии с одним теплообменником

Модель		TRM-161	TRM-201	TRM-301	TRM-501	TRM-801
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)	дюйм мм	3/4" 204,5	3/4" 204,5	3/4" 204,5	1" 202	1 1/4" 222
Вход горячей воды (W)	дюйм мм	3/4" 895	204,5 1145	3/4" 1645	1" 1582	1 1/4" 1772
Рециркуляция (S)	дюйм мм	3/4" 444,5	3/4" 494,5	3/4" 554,5	1" 645	1 1/4" 859,5
Гильза для датчика (T1)	Дюйм мм мм	1/2" 400 889,5	1/2" 400 1614,5	1/2" 400 1614,5	1/2" 436 1510,5	1/2" 477 1592
Обратный трубопровод нагревателя (G1)-Нижний (солнечный контур)	дюйм мм	1 1/4" 665	1 1/4" 905	1 1/4" 909,5	1 1/4" 805	1 1/4" 1139,5
Поддержка нагревателя (G2)-Нижний (солнечный контур)	дюйм мм	1 1/4" 305	1 1/4" 305	1 1/4" 305	1 1/4" 325	1 1/4" 359,5
Площадь теплообменника (Теплообменник-WAT1 нижний)	м ²	0,67	1,1	1,3	2,1	3,05
Магниевый анод (H)		1 1/4" 1079	1 1/4" 1334	1 1/4" 1834	1 1/4" 1780	1 1/4" 1980
Тепловой электрический нагреватель (R)	Дюйм мм	1 1/2" 739,5	1 1/2" 974,5	1 1/2" 1095	1 1/2" 1039,5	1 1/2" 1217
Фланец (ØT) (M)	м ²	DN 100	DN 100 305	DN 100 305	DN 100 362	DN 200 440
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	€	500	540	660	950	1560

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

Модель		TRM-202	TRM-302	TRM-502	TRM-802
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)	дюйм мм	3/4" 204,5	3/4" 204,5	1" 202	1 1/4" 222
Вход горячей воды (W)	дюйм мм	3/4" 1144,5	3/4" 1644,5	1" 1582	1 1/4" 1772
Рециркуляция (S)	дюйм мм	3/4" 904,5	3/4" 1404,5	1" 1345,5	1 1/4" 1424,5
Гильза для датчика (T1)	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)	дюйм мм	1 1/4" 664,5	1" 805	1 1/4" 805	1 1/4" 899,5
Поддержка нагревателя (G2)-Верхний (солнечный контур)	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)	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)	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)	дюйм мм	1 1/4" 1334	1 1/4" 1834	1 1/4" 1780	1 1/4" 1980
Тепловой электрический нагреватель (R)	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	€	572	709	1035	1880

2.2. 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
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	€	1420	1836	2264	3081	3866	4226	5281	6999

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

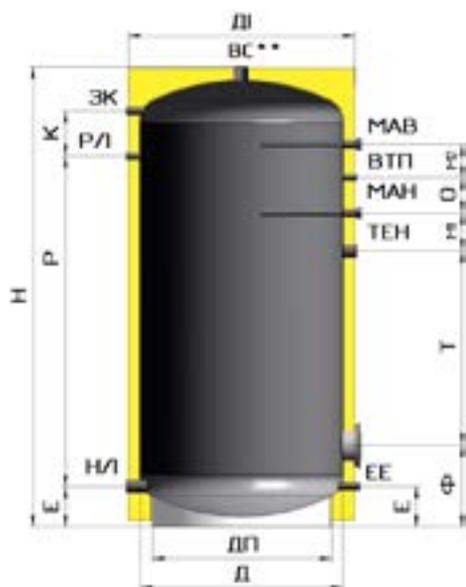


Рис 1 Баки накопители Atmosfera серия Эмаль

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	Эмаль-500	Эмаль-800	Эмаль-850	Эмаль-1000	Эмаль-1500
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	€	680	715	973	1007	1152	1521

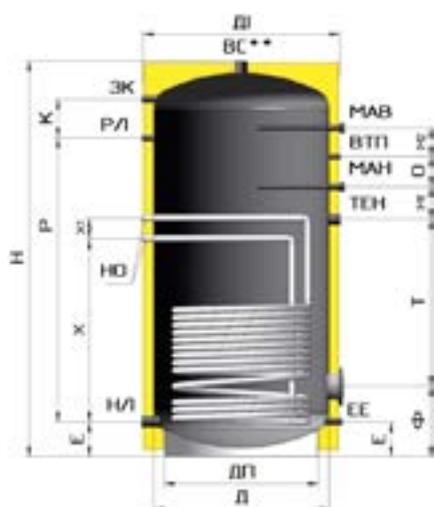


Рис 2 Баки накопители Atmosfera серия Эмаль-НТ

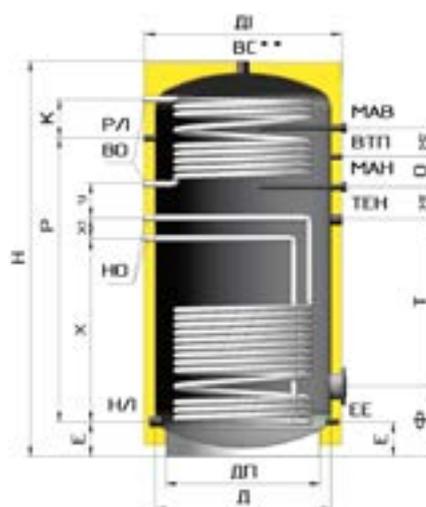


Рис 3 Баки накопители Atmosfera серия Эмаль-2Т

Таблица 2. Линейка баков Эмаль НТ с нижним теплообменником

Модель		Эмаль-НТ-400	Эмаль-НТ-500	Эмаль-НТ-800	Эмаль-НТ-850	Эмаль-НТ-1000	Эмаль-НТ-1500
Объем	л.	402	473	786	855	987	1458
Внешний диаметр с изоляцией (ДI)	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				IG 6/4		
Диаметр патрубков ЕЕ, МАВ, МАН, РЛ, ЗК	дюйм				IG 3/4		
Диаметр патрубка ВТ	дюйм				IG 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	€	828	894	1300	1333	1533	1960

Таблица 3. Линейка баков Эмаль 2Т с двумя теплообменниками

Модель		Эмаль-2Т-400	Эмаль-2Т-500	Эмаль-2Т-800	Эмаль-2Т-850	Эмаль-2Т-1000	Эмаль-2Т-1500
Объем	л.	386	452	764	833	961	1425
Внешний диаметр с изоляцией (ДI)	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				IG 6/4		
Диаметр патрубков ЕЕ, МАВ, МАН, РЛ, ЗК	дюйм				IG 3/4		
Диаметр патрубка ВТ	дюйм				IG 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	€	893	973	1433	1466	1710	2195

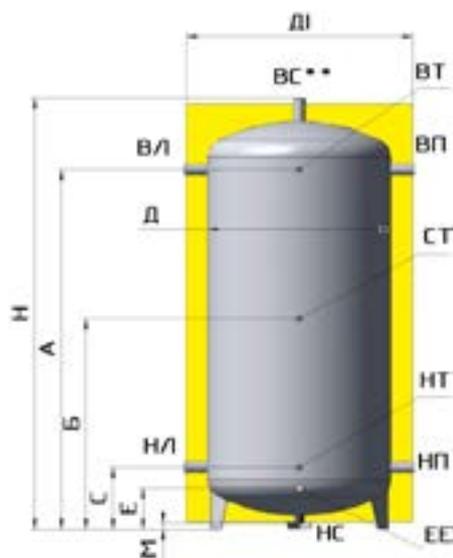


Рис 1 Баки накопители Atmosfera серия БН

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)
Объем	л.	344	470	784	985	1455	2155
Внешний диаметр с изоляцией (Д1)	мм	700	800	850	1050	1200	1400
Внутренний диаметр (Д)	мм	500	600	750	850	1000	1200
Высота бака (Н)	мм	1850	1840	1900	1990	2100	2170
Высота патрубка ВП (А)	мм	1581	1606	1636	1656	1711	1745
Высота патрубка ВТ (Б)	мм	1486	1506	1536	1556	1611	1645
Высота патрубка НТ (В)	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
Высота сливного патрубка ЕЕ	мм	100	120	150	161	225	260
Вес	кг	80	100	130	153	191	246
Цена	€	430	594	726	819	1135	1591

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
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, ВТ, 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	€	483	651	789	964	1289	1750	2609	2877	3022	3664	4433	5743

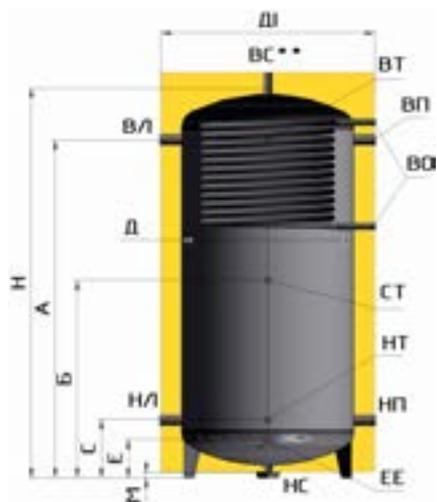


Рис 1 Линейка баков БН-ВТ с верхним теплообменником

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
Объем	л.	458	832	964	1415	2138	3029	3494
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		
Рабочее давление теплообменника ВО	МПа					1		
Диаметр подсоединения теплообменника ВО	дюйм					IG 1		
Вес	кг	166	210	214	265	317	377	421
Цена	€	830	968	1143	1468	1929	2788	3056

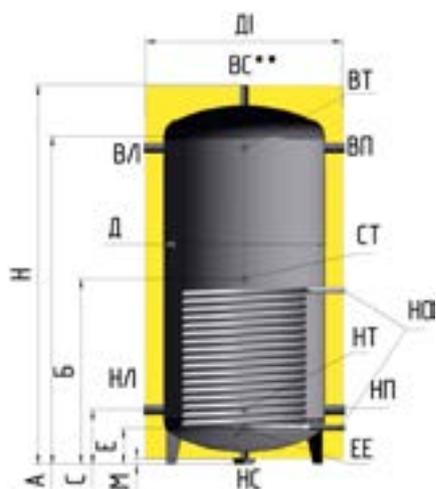


Рис 2 Линейка баков БН-НТ с нижним теплообменником

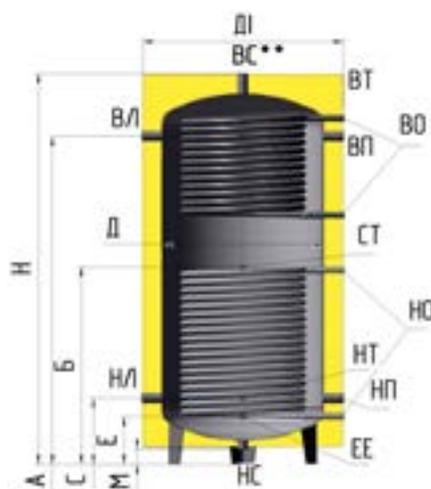


Рис 3 Линейка баков БН-2Т с двумя теплообменниками

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
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	€	830	968	1198	1592	2053	2912	3182

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
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	€	1010	1147	1378	1771	2232	3091	3360

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.

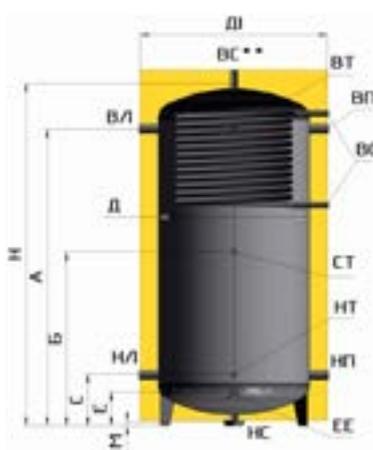


Рис 1 Линейка баков ПН с верхним теплообменником объемом 350-1000 л.

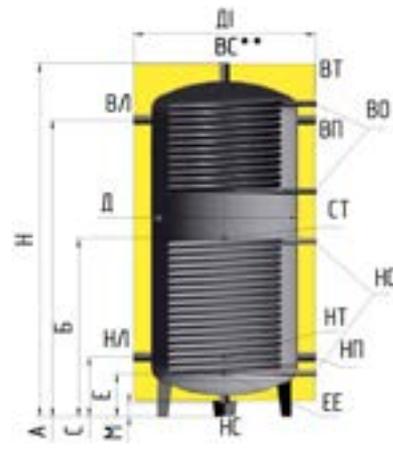


Рис 2 Линейка баков ПН-2Т с двумя теплообменниками объемом 500-1000 л.

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
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 (ДИ)	мм		700			800			990			1050	
Внутренний диаметр (Д)	мм		500			600			790			850	
Высота бака (Н)	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	€	792	881	1676	961	1050	1844	1099	1188	1982	1274	1363	2157

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
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 (ДИ)	мм		1200			1400			1600			1700	
Внутренний диаметр (Д)	мм		1000			1200			1400			1500	
Высота бака (Н)	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	€	1598	1687	2482	2059	2149	2943	2918	3008	3801	3187	3276	4069

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
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	€	1140	1229	2023	1278	1367	2161	1508	1597	2391

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
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			1700		
Внутренний диаметр (Д)	мм	1000			1200			1400			1500		
Высота бака (Н)	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					
Площадь теплообменника НО	м ²	5			5			5,7			5,7		
Объем теплообменника НО, ± 3 %	л.	29			29			33			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	€	1901	1991	2785	2363	2452	3246	3222	3311	4104	3490	3579	4372

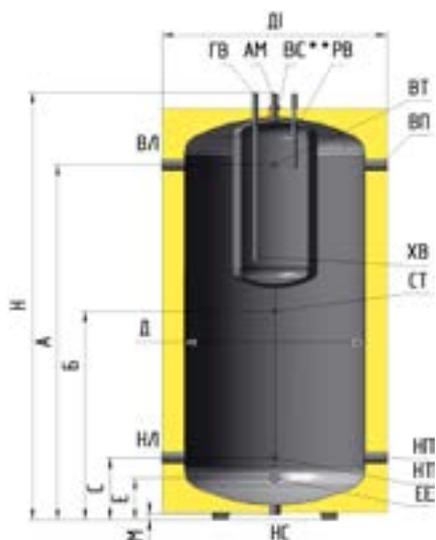


Рис 1 Линейка баков ББ (бак в баке) без теплообменников

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 Atmosfera 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	ББ(160)-500	ББ(85)-800	ББ(160)-800	ББ(85)-1000	ББ(160)-1000	ББ(85)-1500	ББ(160)-1500	ББ(250)-1500	ББ(85)-2000	ББ(160)-2000	ББ(250)-2000
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 (Дl)	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	€	1372	1462	1510	1600	1685	1775	2010	2100	2243	2471	2561	2704



Рис 2 Линейка баков ББ-VT с верхним теплообменником

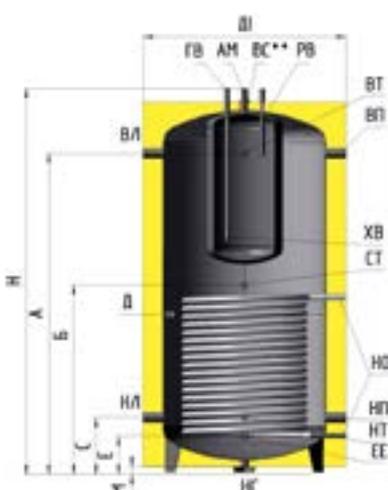


Рис 3 Линейка баков ББ-NT с нижним теплообменником

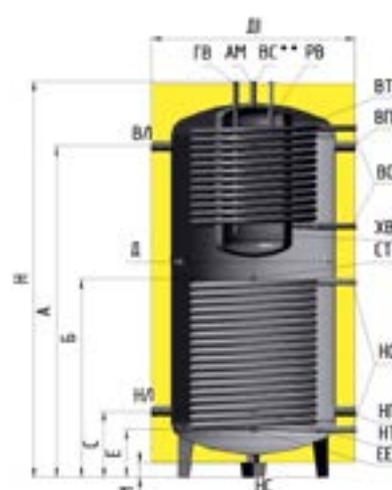


Рис 3 Линейка баков ББ-2T с двумя теплообменниками

Таблица 2. Линейка баков ББ-ВТ с верхним теплообменником

Модель		ББ(85)-ВТ-500	ББ(160)-ВТ-500	ББ(85)-ВТ-800	ББ(160)-ВТ-800	ББ(85)-ВТ-1000	ББ(160)-ВТ-1000	ББ(85)-ВТ-1500	ББ(160)-ВТ-1500	ББ(250)-ВТ-1500	ББ(85)-ВТ-2000	ББ(160)-ВТ-2000	ББ(250)-ВТ-2000	
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	€	1552	1642	1689	1780	1864	1955	2189	2279	2422	2650	2740	2883	

Таблица 3. Линейка баков ББ-НТ с нижним теплообменником

Модель		ББ(85)-НТ-500	ББ(160)-НТ-500	ББ(85)-НТ-800	ББ(160)-НТ-800	ББ(85)-НТ-1000	ББ(160)-НТ-1000	ББ(85)-НТ-1500	ББ(160)-НТ-1500	ББ(250)-НТ-1500	ББ(85)-НТ-2000	ББ(160)-НТ-2000	ББ(250)-НТ-2000	
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	€	1552	1642	1689	1780	1920	2010	2313	2403	2546	2774	2864	3008	

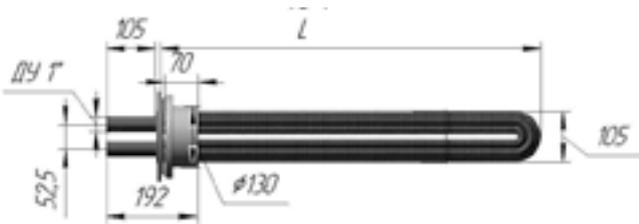
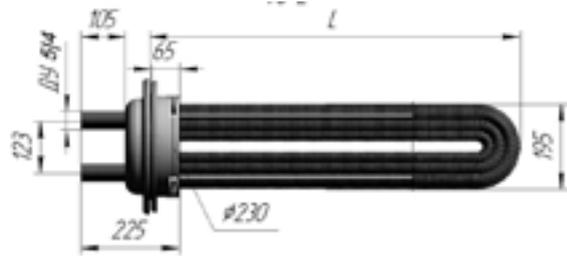
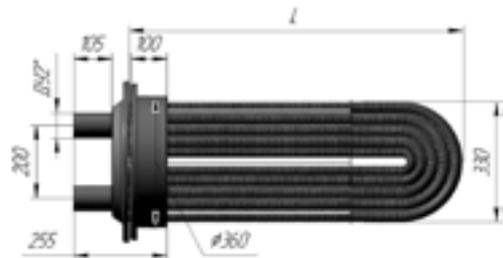
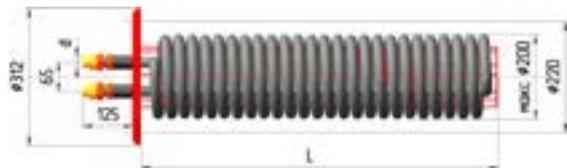
Таблица 4. Линейка баков ББ-2Т с двумя теплообменниками

Модель														
	ББ(85)-2Т-500	ББ(160)-2Т-500	ББ(85)-2Т-800	ББ(160)-2Т-800	ББ(85)-2Т-1000	ББ(160)-2Т-1000	ББ(85)-2Т-1500	ББ(160)-2Т-1500	ББ(250)-2Т-1500	ББ(85)-2Т-2000	ББ(160)-2Т-2000	ББ(250)-2Т-2000		
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	€	1731	1821	1869	1959	2099	2189	2492	2582	2725	2953	3044	3187	

2.3. 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	Длина L, мм	Площадь теплообмена, м ²	Цена, €
TU-1				
	TU1-0,5	510	0,58	168
	TU1-0,7	600	0,69	174
	TU1-0,8	750	0,86	187
	TU1-0,9	850	0,98	193
	TU1-1,1	1000	1,15	212
	TU1-1,4	1200	1,39	225
	TU1-1,6	1400	1,62	244
	TU1-1,7	1500	1,74	257
	TU1-1,8	1600	1,86	269
TU-2				
	TU2-1,3	510	1,34	409
	TU2-1,5	600	1,58	445
	TU2-1,9	750	1,99	486
	TU2-2,2	850	2,26	518
	TU2-2,5	1000	2,66	562
	TU2-3,0	1200	3,2	626
	TU2-3,5	1400	3,73	689
	TU2-3,8	1500	4	728
	TU2-4,0	1600	4,27	753
TU-4				
	TU4-3,0	510	2,95	870
	TU4-3,5	600	3,57	984
	TU4-4,5	750	4,53	1061
	TU4-5,2	850	5,18	1188
	TU4-6,1	1000	6,15	1379
	TU4-7,4	1200	7,44	1531
	TU4-8,7	1400	8,73	1570
	TU4-9,7	1500	9,7	1686
	TB			
	TB 600/25	600	1,15	361
	TB 600/32	600	1,23	452
	TB 800/25	800	1,45	361
	TB 800/32	800	1,56	452

2.4. БАКИ EUROTERM® (УКРАИНА)

**EuroTerm VTA 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				
VTA-1 (теплообменник для гелиосистем и ГВС)	400	1655	600	780	BP 1½"	870	185
	500	1905	600	780	BP 1½"	980	205
	750	2005	750	930	BP 1½"	1200	225
	1000	2065	850	1030	BP 1½"	1510	265
	1500	2065	1000	1180	BP 1½"	2020	325
	2000	2120	1200	1380	BP 1½"	2240	415
VTA-1 СОЛАР ПЛЮС (теплообменник для гелиосистем и усиленный теплообменник ГВС)	400	1655	600	780	BP 1½"	980	185
	500	1905	600	780	BP 1½"	1090	205
	750	2005	750	930	BP 1½"	1380	225
	1000	2065	850	1030	BP 1½"	1660	265
	1500	2065	1000	1180	BP 1½"	2220	325
	2000	2120	1200	1380	BP 1½"	2440	415
VTA-2 (теплообменник для ГВС)	400	1655	600	780	BP 1½"	760	185
	500	1905	600	780	BP 1½"	810	205
	750	2005	750	930	BP 1½"	1070	225
	1000	2065	850	1030	BP 1½"	1200	265
	1500	2065	1000	1180	BP 1½"	1820	325
	2000	2120	1200	1380	BP 1½"	2080	415
VTA-3 (теплообменник для гелиосистем)	400	1655	600	780	BP 1½"	505	185
	500	1905	600	780	BP 1½"	535	205
	750	2005	750	930	BP 1½"	635	225
	1000	2065	850	1030	BP 1½"	755	265
	1500	2065	1000	1180	BP 1½"	1135	325
	2000	2120	1200	1380	BP 1½"	1385	415
VTA-4 (стандарт)	400	1655	600	780	BP 1½"	370	185
	500	1905	600	780	BP 1½"	390	205
	750	2005	750	930	BP 1½"	500	225
	1000	2065	850	1030	BP 1½"	590	265
	1500	2065	1000	1180	BP 1½"	940	325
	2000	2120	1200	1380	BP 1½"	1180	415
	3000	2340	1400	1580	2"	1950	535
	4000	2400	1600	1780	2"	2330	585
	5000	2900	1600	1780	2"	2730	725
	VTA-4 эконом (стандарт)	400	1655	600	780	BP 1½"	310
500		1905	600	780	BP 1½"	330	205
750		2005	750	930	BP 1½"	430	225
1000		2065	850	1030	BP 1½"	530	265
1500		2065	1000	1180	BP 1½"	870	325
2000		2120	1200	1380	BP 1½"	1120	415
3000		2340	1400	1580	2"	1880	535
4000		2400	1600	1780	2"	2250	585
5000		2900	1600	1780	2"	2650	725

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);

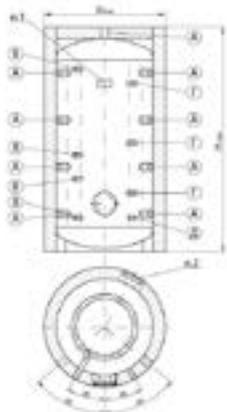
Бак комплектуется ревизионным фланцевым отверстием.

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	°C			95		
Рабочее давление на стороне подогревающего контура	бар			3		
Температура подачи теплоносителя теплообменника подогревающего контура солнечных коллекторов	°C			95		
Рабочее давление на стороне теплоносителя подогревающего контура солнечных коллекторов	бар			6		
Допустимая температура воды в водоразборном контуре ГВС	°C			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	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 «SELFA»

Тип	Мощность, кВт	Длина нагревательного элемента, мм	Напряжение сети, В	Присоединение	Минимальный объем, л	Цена, €
EJK-3000	3	290	3~400	1½	80	115
EJK-4500	4,5	390	3~400	1½	100	120
EJK-6000	6	500	3~400	1½	100	125
EJK-9000	9	720	3~400	1½	250	135



Электрические ТЭНы «ELIKO»

Тип	Мощность, кВт	Длина нагревательного элемента, мм	Напряжение сети, В	Присоединение	Вес, кг	Минимальный объем, л	Цена, €
GRBT	2	390	1~230	1¼	2	80	36
GRBT	3	390	1~230	1½	2,2	80	43,5
GRBT	3	390	3~400	1½	2,2	80	115
GRBT	4,5	400	3~400	1½	1,95	100	130
GRBT	6	500	3~400	1½	2,14	150	138
GRBT	7,5	500	3~400	1½	2,3	200	138
GRBT	9	600	3~400	1½	2,51	250	148
GRBT	12	700	3~400	1½	2,76	300	166
GRBT	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	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 изоляция- ей, мм					
Бак с 1 фланцем	400	1695	600	700	BP 1¼"	----	----	675	180
	500	1945	600	700	BP 1¼"	----	----	720	190
	750	2010	750	850	BP 1¼"	----	----	1015	210
	1000	2050	850	950	BP 1½"	----	----	1205	225
	1500	2160	1000	1100	BP 1½"	----	----	1455	295
	2000	2265	1200	1300	BP 2"	----	----	1705	330
	3000	2365	1400	1500	BP 2"	----	----	2375	380
	4000	2425	1600	1700	BP 2"	----	----	3000	445
	5000	2925	1600	1700	BP 2"	----	----	3300	485
	Бак с 2 фланцами	400	1695	600	700	BP 1¼"	----	----	770
500		1945	600	700	BP 1¼"	----	----	815	190
750		2010	750	850	BP 1¼"	----	----	1205	210
1000		2050	850	950	BP 1½"	----	----	1400	225
1500		2160	1000	1100	BP 1½"	----	----	1640	295
2000		2265	1200	1300	BP 2"	----	----	1905	330
3000		2365	1400	1500	BP 2"	----	----	2575	380
4000		2425	1600	1700	BP 2"	----	----	3200	445
5000		2925	1600	1700	BP 2"	----	----	3500	485
Бак с 3 фланцами		400	1695	600	700	BP 1¼"	----	----	855
	500	1945	600	700	BP 1¼"	----	----	900	190
	750	2010	750	850	BP 1¼"	----	----	1300	210
	1000	2050	850	950	BP 1½"	----	----	1510	225
	1500	2160	1000	1100	BP 1½"	----	----	1820	295
	2000	2265	1200	1300	BP 2"	----	----	2080	330
	3000	2365	1400	1500	BP 2"	----	----	2750	380
	4000	2425	1600	1700	BP 2"	----	----	3400	445
	5000	2925	1600	1700	BP 2"	----	----	3700	485
	Бак с теплообменником	750	2010	750	850	BP 1¼"	----	2,05	1335
750		2010	750	850	BP 1¼"	----	2,94	1530	210
1000		2050	850	950	BP 1½"	----	2,75	1535	225
1000		2050	850	950	BP 1½"	----	3,5	1575	225
1500		2160	1000	1100	BP 1½"	----	4,4	1940	295
2000		2265	1200	1300	BP 2"	----	5,55	2300	330
Бак с теплообменником и фланцем	750	2010	750	850	BP 1¼"	----	2,04	1530	210
	750	2010	750	850	BP 1¼"	----	2,94	1720	210
	1000	2050	850	950	BP 1½"	----	2,75	1725	225
	1000	2050	850	950	BP 1½"	----	3,5	1755	225
	1500	2160	1000	1100	BP 1½"	----	4,4	2115	295
	2000	2265	1200	1300	BP 2"	----	5,55	2470	330
Бак с 2 теплообменниками	750	2010	750	850	BP 1¼"	1,05	1,9	1510	210
	750	2010	750	850	BP 1¼"	1,4	2,95	1690	210
	1000	2060	850	950	BP 1½"	1,25	2,5	1635	225
	1000	2060	850	950	BP 1½"	2	3,5	1825	225
	1500	2160	1000	1100	BP 1½"	1,55	2,8	1925	295
	1500	2160	1000	1100	BP 1½"	2,5	4,4	2240	295
	2000	2250	1200	1300	BP 2"	3,15	5,55	2730	330



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	Габариты				Рабочее давление, бар	Подключение	Площадь теплообм., м ²		Цена бака, €	Цена изоляции, €
	Объем, л	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.

2.5. БАКИ НАКОПИТЕЛЬНЫЕ GALMET (ПОЛЬША)



Galmet- крупнейший в Польше производитель отопительного оборудования европейского качества. Оправдывая звание ведущего производителя, Galmet изготавливает продукцию высокого качества более 25 лет. Внедрение современных технологий, разработка новой продукции с высочайшими потребительскими качествами обеспечивает компании лидирующие позиции на европейском рынке отопительной техники.

Водонагреватели косвенного нагрева с теплообменником SGW(S) Kwadro

Преимущества серии KWADRO:

- презентабельный внешний вид;
- дешевый и простой способ получения необходимого объема горячей воды;
- супербыстрый нагрев воды за счет повышенной площади теплообмена;
- опция использования электрического нагрева;
- простота обслуживания.

Технические характеристики

Наименование водонагревателя (свободностоящий)		SGW(S)	SGW(S)	SGW(S)	SGW(S)
		100	120	140	200
Номинальный объем	л	100	120	140	200
Рабочее давление, max.	МПа	0,6			
Площадь теплообменника	м ²	1,2		1,6	
Мощность теплообменника (70°/10°/45°С)	кВт	29		39	
Производительность	л/ч	700		950	
Потребность в теплоносителе от котла отопления	м ³ /ч	2,5		2,6	
Высота, L	мм	990	1090	1240	1130
Диаметр внутреннего бака, d	мм	400		550	
Наружный диаметр, D Rondo	мм	512		660	
Наружный диаметр, D Kwadro	мм	505		660	
Вводной патрубок хол.воды, A	Ø	3/4"		1"	
Вводной патрубок змеевика, B	Ø	3/4"		1"	
Вес, нетто	кг	57	62	67	85
Расстояние, R	мм	280		380	
Цена в оболочке из металла Kwadro	Евро	400	425	450	600

Цветовая гамма: красный, голубой, серый

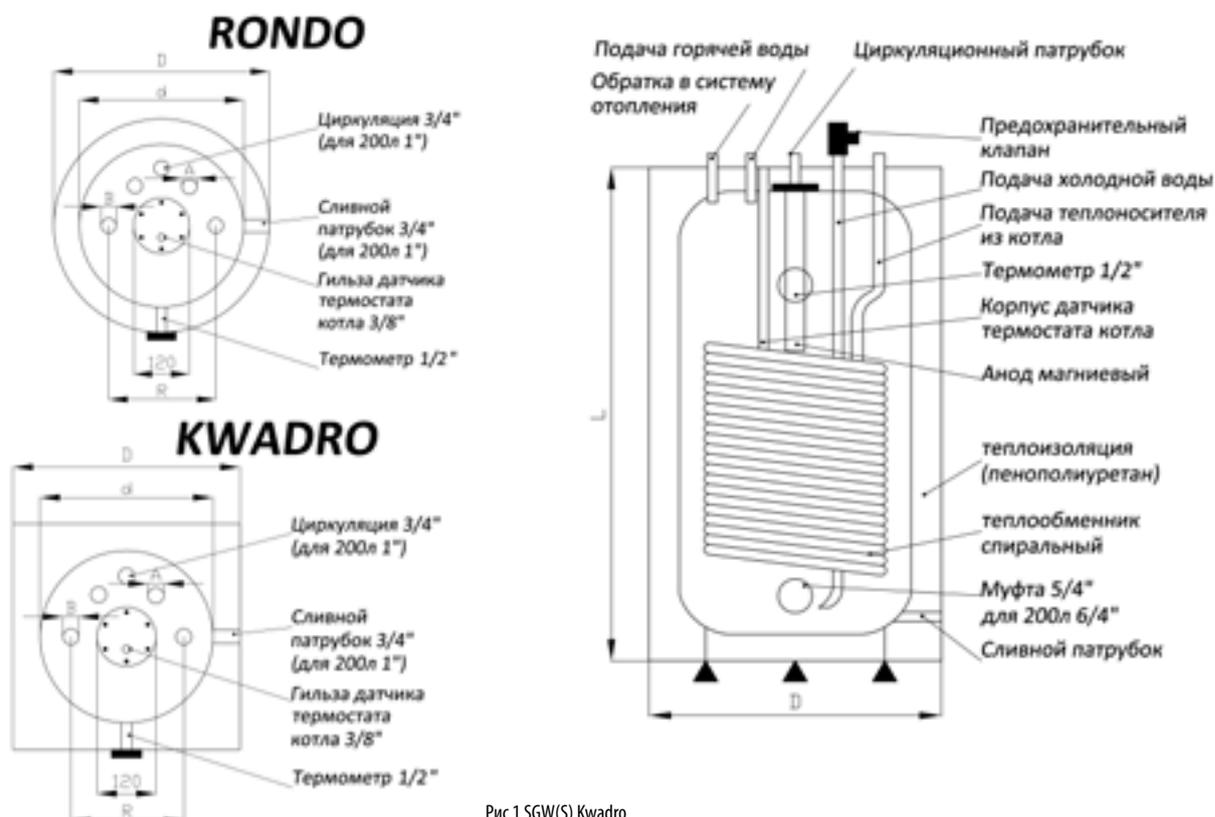


Рис 1 SGW(S) Kwadro

Водонагреватели косвенного нагрева с теплообменником SGW(S) Mini tower

Наименование водонагревателя (свободностоящий)		SGW(S)	SGW(S)	SGW(S)
		100	120	140
Номинальный объем	л	100	120	140
Рабочее давление, max.	МПа		0,6	
Площадь теплообменника	м ²	0,6	0,95	0,95
Мощность теплообменника (70°/10°/45 °С)	кВт	16		23
Производительность	л/ч	390		560
Мощность теплообменника (80°/10°/45 °С)	кВт	21,1		30,4
Производительность	л/ч	510		740
Потребность от теплоносителя котла отопления	м ³ /ч		2,5	2,6
h ₁	мм	210		165
h ₂	мм	310		250
h ₃	мм	400		375
h ₄	мм	500		450
h ₅	мм	710		750
h ₆	мм	790	920	1070
L	мм	1020	1120	1270
D	мм		518	
Вес, нетто	кг	55	60	65
Цена в оболочке из пластика	Евро	380	410	435
Цена в оболочке из искусственной кожи	Евро	365	395	420

Цветовая гамма: красный, голубой, серый

¹ - при поддержании температуры воды 65°С

² - обратно-предохранительный клапан не входит в комплект поставки нагревателя



Комплект электрический блочный не по средств. монтажа с ТЭНОм

ТЭН 2 кВт/230В 1¼" 50 Евро

ТЭН 3 кВт/230В1¼" 60 Евро



Рис 1 SGW(S) Mini Tower



Рис 2 SGW(S) Tower

Водонагреватели косвенного нагрева с теплообменником SGW(S) Tower

Наименование водонагревателя (свободностоящий)		SGW(S)	SGW(S)	SGW(S)
		200	300	400
Номинальный объем	л	200	300	400
Рабочее давление, max.	МПа		0,6	
Площадь теплообменника	м ²		1,4	1,8
Мощность теплообменника (70°/10°/45 °С)	кВт		33,6	43
Производительность	л/ч		800	1030
Мощность теплообменника (80°/10°/45 °С)	кВт		44,8	57,6
Производительность	л/ч		1070	1380
Потребность от теплоносителя котла отопления	м ³ /ч		2,7	3
h ₁	мм		210	240
h ₂	мм		290	320
h ₃	мм		435	570
h ₄	мм		680	770
h ₅	мм		790	870
h ₆	мм		570	800
h ₇	мм		860	1135
L	мм		1100	1350
D	мм		670	700
Вес, нетто	кг		84	122
Цена в оболочке из пластика	Евро		520	620
Цена в оболочке из искусственной кожи	Евро		485	595



Во всех напольных водонагревателях с теплообменником (80-1500л) муфта для установки манометра, отверстие для установки электрического блока 6/4" и сервисное отверстие повернуты на 180 градусов относительно оси остальных муфт и установочных отверстий

Водонагреватели косвенного нагрева с теплообменником SGW(S) Big tower

Наименование водонагревателя (сво- бодностоящий)		SGW(S)	SGW(S)	SGW(S)	SGW(S)
		500	700	1000	1500
Номинальный объем	л	500	1700	1000	1500
Рабочее давление, max.	МПа	0,6			
Площадь теплообменника	м ²	2	2,4	2,7	
Мощность теплообменника (70°/10°/45°С)	кВт	48	57,6	64,8	
Производительность	л/ч	1150	1380	1580	
Мощность теплообменника (80°/10°/45°С)	кВт	64	76,8	86,4	
Производительность	л/ч	1530	1840	2110	
Потребность от теплоносителя котла отопления	м ³ /ч	3	4	4,5	
h ₁	мм	240	350	420	
h ₂	мм	320	430	500	
h ₃	мм	530	650		
h ₄	мм	850	910	800	
h ₅	мм	970	1030	1050	
h ₆	мм	1030	1110		
h ₇	мм	1580	1760	1520	2310
h ₈	мм	1650	1770	1530	2320
L	мм	1890	2140	1940	2730
D	мм	700	855	1055	
d	мм	600	700	900	
Вес, нетто	кг	195	260	415	540
Цена в оболочке с искусственной кожи	ЕВРО	995	1940	2550	4200
Цветовая гамма: красный, голубой, серый					

Обратно-предохранительный клапан не входит в комплект поставки нагревателя
Водонагреватели емкостью 720 л и выше могут быть со съемной полиуретановой теплоизоляцией 100 мм



Рис 1 SGW(S) Big Tower

Водонагреватели комбинированного нагрева с теплообменником SGW(S) Neptun Kombi



Рис 1 SGW(S) Neptun Kombi



Во всех напольных водонагревателях с теплообменником (80-1500л) муфта для установки манометра, отверстие для установки электрического блока 6/4" и сервисное отверстие повернуты на 180 градусов относительно оси остальных муфт и установочных отверстий

Комплект электрический блочный не по средств. монтажа с ТЭНом (*для водонагревателей объемом от 720 л)

ТЭН 2 кВт/230В 1½"	55 ЕВРО
ТЭН 3 кВт/230В 1½"	70 ЕВРО
ТЭН 4,5 кВт/400В 1½"	200 ЕВРО
ТЭН 6 кВт/400В 1½"	210 ЕВРО
*ТЭН 9 кВт/400В 1½"	250 ЕВРО
*ТЭН 12 кВт/400В 1½" 250	425 ЕВРО

Особенности:

- два источника нагрева;
- не требует специального технического помещения;
- большая площадь теплообменника;
- обладает всеми качествами электрического водонагревателя + теплообменного контура;
- применение "сухого" (бесконтактного) ТЭНа;

Преимущества:

- разграничение сезонного использования нагрева в зимний и летний периоды;
- предусмотрено подключение рециркуляционного контура и термостата управления котлом отопления;
- универсальность использования.

Наименование водонагревателя (навесной)		SGW(S)	SGW(S)	SGW(S)	SGW(S)
		80	100	120	140
Номинальный объем	л	80	100	120	140
Мощность ТЭНа	кВт	1,5	1,5	2,0	2,0
Напряжение	В~	230			
Рабочее давление, max.	МПа	0,6			
Площадь теплообменника	м ²	0,6		0,95	
Мощность теплообменника (70°/10°/45 °С)	кВт	16		23	
Производительность	л/ч	390		560	
Мощность теплообменника (80°/10°/45 °С)	кВт	21,1		30,4	
Производительность	л/ч	510		740	
Суточное потребление электроэнергии 1	кВт-ч/ 24	0,82	0,97	1,18	1,36
Диапазон температур	°С	10-65			
Время нагрева до 40 °С	ч	1,6	2,0	1,9	2,2
Потребность от теплоносителя котла отопления	м ³ /ч	2,5		2,6	
h ₁	мм	180			
h ₂	мм	305		380	
h ₃	мм	380		450	
h ₄	мм	580		680	
L	мм	850	1010	1120	1275
D	мм	460			
R	мм	100			
A	мм	185			
Вес, нетто	кг	50	53	57	61
Цена с НДС	Евро	260	280	300	320

Обратно – предохранительный клапан не входит в комплект поставки нагревателя

Водонагреватели косвенного нагрева с теплообменниками (бивалентные) SGW(S)B SolPartner, емкость до 400 л

Наименование водонагревателя (сводностоящий)		SGW(S)	SGW(S)	SGW(S)	SGW(S)
		200	250	300	400
Номинальный объем	л	200	250	300	400
Рабочее давление, max.	МПа	0,6			
Площадь теплообменника	м ²	0,7	1,2	1,4	1,8
Мощность теплообменника (70°/10°/45 °С)	кВт	24	29	33,6	43
Производительность	л/ч	570	635	800	1030
Мощность теплообменника (80°/10°/45 °С)	кВт	32	38,4	44,8	57,6
Производительность	л/ч	760	920	1070	1380
Площадь теплообменника	м ²	0,7	0,7	1,1	1,3
Мощность теплообменника (70°/10°/45 °С)	кВт	17	17	26,4	31,2
Производительность	л/ч	410	410	630	740
Мощность теплообменника (80°/10°/45 °С)	кВт	22	22	35	41,6
Производительность	л/ч	540	540	840	990
Потребность от теплоносителя котла отопления	м ³ /ч	2,7	2,85	3	
h ₁	мм	130	210		240
h ₂	мм	210	290		320
h ₃	мм	355	400	440	570
h ₄	мм	450	595	650	770
h ₅	мм	550	695	760	870
h ₆	мм	590	745	780	930
h ₇	мм	635	795	845	980
h ₈	мм	765	900	1015	1150
h ₉	мм	895	1005	1190	1330
h10	мм	830	1040	1170	1340
h11	мм	975	1085	1260	1410
L	мм	1140	1300	1450	1660
D	мм	670			
Вес, нетто	кг	98	115	133	162
Цена в оболочке из искусственной кожи	ЕВРО	686	765	760	957

*Циркуляционное отверстие в водонагревателях с двойным змеевиком емкостью 200 л смещены на 45° относительно оси остальных муфт и установочных отверстий.



Предназначен для эксплуатации в современных системах ЦО и ГВС, где задействованы два источника нагрева: котел отопления и солнечный коллектор (тепловой насос). Такая схема позволяет успешно использовать, как альтернативную тепловую энергию возобновляемых и дешевых источников, так и схему классического нагрева.



Рис 1 SGW(S)B SolPartner, емкость до 400 л



Рис 2 SGW(S)B Big SolPartner, емкость от 500 л

Водонагреватели косвенного нагрева с теплообменниками (бивалентные) SGW(S)B Big SolPartner, емкость от 500 л

Наименование водонагревателя (свободстоящий)		SGW(S) B 500	SGW(S) B 720	SGW(S) B 1000	SGW(S) B 1500
Номинальный объем	л	500	720	1000	1500
Рабочее давление, тах.	МПа	0,6			
Площадь теплообменника	м ²	2	2,4	2,7	
Мощность теплообменника (70°/10°/45 °С)	кВт	48	57,6	64,8	
Производительность	л/ч	1150	1380	1580	
Мощность теплообменника (80°/10°/45 °С)	кВт	64	76,8	86,4	
Производительность	л/ч	1530	1840	2110	
Площадь теплообменника	м ²	1,1	1,2	1,5	
Мощность теплообменника (70°/10°/45 °С)	кВт	26,4	28,8	36	
Производительность	л/ч	630	690	880	
Мощность теплообменника (80°/10°/45 °С)	кВт	35,2	38,4	48	
Производительность	л/ч	840	920	1150	
Потребность от теплоносителя котла отопления	м ³ /ч	3	4	4,5	
h ₁	мм	240	350	420	
h ₂	мм	320	430	500	
h ₃	мм	530	650	650	
h ₄	мм	850	910	800	
h ₅	мм	970	1030	1050	
h ₆	мм	1030	1110	1100	
h ₇	мм	1090	1180	1150	
h ₈	мм	1260	1330	1300	
h ₉	мм	1430	1480	1450	
h10	мм	1580	1760	1520	2310
h11	мм	1650	1770	1530	2320
L	мм	1890	2140	1940	2730
D	мм	700	855	1055	
d	мм	600	700	900	
Вес, нетто	кг	215	296	475	580
Цена в оболочке с искусственной кожи	ЕВРО	1156	2120	2659	4500
Цветовая гамма: красный, голубой, серый					



Водонагреватели емкостью 720 л и выше могут быть со съемной полиуретановой теплоизоляцией 100 мм.

Комплект электрический блочный не посредством монтажа с ТЭНом (* для водонагревателей объемом от 720 л)

ТЭН 2 кВт/230В 1½"	55 ЕВРО
ТЭН 3 кВт/230В 1½"	70 ЕВРО
ТЭН 4,5 кВт/400В 1½"	200 ЕВРО
ТЭН 6 кВт/400В 1½"	210 ЕВРО
*ТЭН 9 кВт/400В 1½"	250 ЕВРО
*ТЭН 12 кВт/400В 1½"	425 ЕВРО

Обратно – предохранительный клапан не входит в комплект поставки нагревателя



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



Полный каталог насосных групп и комплектующих B.R.V.®

Эксклюзивное предложение! Широкая линейка и высокое качество – составляющие успеха продукции ТМ B.R.V.® среди профессионалов рынка Европы. Насосные группы B.R.V.® 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 B.R.V.®. 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 твердоотопливных источников, термостатические вентили для радиаторов и шаровые краны. Основное преимущество продукции ТМ B.R.V.® – ее абсолютное соответствие условию «цена-качество-производительность».



Полный прайс лист по насосным группам и комплектации



Инфолист по комплектующим для геосистем B.R.V.®

3.1. СОЛНЕЧНЫЕ НАСОСНЫЕ ГРУППЫ B.R.V.®

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 25/4 (WST4) Wilo Star ST 25/6 (WST6)
 Wilo Star ST 25/7 (WST7) Wilo Star RSG 25/8 (RSG8)

Соединения	Номенклатура	Применяемый циркуляционный насос			
		Wilo Star ST 25/4	Wilo Star ST 25/6	Wilo Star ST 25/7	Wilo Star RSG 25/8
3/4" Н	103641R-xx-WST(4/6/7)	246 Евро	254 Евро	291 Евро	---
1" Н	104641R-xx-WST(4/6/7)	252 Евро	262 Евро	291 Евро	---
3/4" Н	103641R-xx-RSG8	---	---	---	379 Евро
1" Н	104641R-xx-RSG8	---	---	---	379 Евро



ВНИМАНИЕ!

Обозначение "xx" в названии модели означает диапазон расходомера: 06 (1-6 L/min); 12 (2-12 L/min); 28 (8-28 L/min); 38 (8-38 L/min)
Пример: S1 Solar 1 левостороннее исполнение 1"НР, расходомер 8-28 л/мин с насосом Wilo ST 25/6 Код: 104641RL-28-WST6



S2 Solar 2

ДВУХКОНТУРНАЯ НАСОСНАЯ ГРУППА ДЛЯ ГЕЛИОСИСТЕМЫ

Код 3/4" НР: 303647AR-xx-WST(4/6/7) - 303647AR-xx-RSG8

Код 1" НР: 304647AR-xx-WST(4/6/7) - 304647AR-xx-RSG8



CE

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 25/4 (WST4) Wilo Star ST 25/6 (WST6)
Wilo Star ST 25/7 (WST7) Wilo Star RSG 25/8 (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 3/4" (Н) для подключения расширительного бака.

КОНТУР ПОДАЧИ:

- ✓ DN20 Шаровой вентиль с обжимными фитингами и 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).
- ✓ 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, 3/4"(Н) или 1" (Н).

Соединения	Номенклатура	Применяемый циркуляционный насос			
		Wilo Star ST 25/4	Wilo Star ST 25/6	Wilo Star ST 25/7	Wilo Star RSG 25/8
3/4" Н	303647AR-xx-WST(4/6/7)	339 Евро	320 Евро	359 Евро	---
1" Н	304647AR-xx-WST(4/6/7)	339 Евро	347 Евро	359 Евро	---
3/4" Н	303647AR-xx-RSG8	---	---	---	441 Евро
1" Н	304647AR-xx-RSG8	---	---	---	441 Евро

S2 Solar 3

ДВУХКОНТУРНАЯ НАСОСНАЯ ГРУППА ДЛЯ ГЕЛИОСИСТЕМЫ С ВОЗДУХОВЫ-ПУСКНЫМ КЛАПАНОМ.

Код 3/4" НР: 303651AR-xx-WST(4/6/7) - 303651AR-xx-RSG8

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



CE

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 25/4 (WST4) Wilo Star ST 25/6 (WST6)
Wilo Star ST 25/7 (WST7) Wilo Star RSG 25/8 (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 3/4" (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, 3/4"(Н) или 1" (Н).

Соединения	Номенклатура	Применяемый циркуляционный насос			
		Wilo Star ST 25/4	Wilo Star ST 25/6	Wilo Star ST 25/7	Wilo Star RSG 25/8
3/4" Н	303651R-xx-WST(4/6/7)	318 Евро	323 Евро	360 Евро	---
1" Н	304651R-xx-WST(4/6/7)	318 Евро	376,19 Евро	388,33 Евро	---
3/4" Н	303651R-xx-RSG8	---	---	---	470 Евро
1" Н	304651R-xx-RSG8	---	---	---	470 Евро



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	Номенклатура	Применяемый циркуляционный насос D5
3/4" Н	303651AR-12-D5	710 EBPO
1" Н	304651AR-12-D5	710 EBPO

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 RT1000;
 1 выходное реле для циркуляционного насоса постоянного тока;
 1 параллельный дополнительный выход без напряжения;
 Два датчика температуры в силиконовой оплетке T/S2.
 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 EBPO

31 EBPO

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 TT/S2.

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	Номенклатура	Применяемый циркуляционный насос D5
3/4" Н	303D-12-D5-PV	1092 EBPO
1" Н	304D-12-D5-PV	1092 EBPO



3.2. КОМПЛЕКТУЮЩИЕ ДЛЯ ГЕЛИОСИСТЕМ B.R.V.®

S2 Exchange

Теплообменный солнечный узел



КОЛИЧЕСТВО ПЛАСТИН, ШТ	МОЩНОСТЬ	СОЕДИНЕНИЕ	Артикул	ЦЕНА, ЕВРО
16	ДО 5 КВТ (ДО 12 М ² АБСОРБЕРА)	1"Н X 1"В	304646-E16	303
26	ДО 8 КВТ (ДО 20 М ² АБСОРБЕРА)	1"Н X 1"В	304646-E26	365
40	ДО 12 КВТ (ДО 30 М ² АБСОРБЕРА)	1"Н X 1"В	304646-E40	422

Группа безопасности



ВЕРСИЯ	СОЕДИНЕНИЕ	ДАВЛЕНИЕ	Артикул	ЦЕНА, ЕВРО
ОТОПЛЕНИЕ	3/4"	3 БАР	03647D-3C-4SET	47
ГЕЛИОСИСТЕМА	3/4"	6 БАР	03647D-6S-10SET	50

Комплект слива контура

СОЕДИНЕНИЕ	Артикул	ЦЕНА, ЕВРО
3/4"	103647P	21

Комплект наполнения / слива контура

СОЕДИНЕНИЕ	Артикул	ЦЕНА, ЕВРО
1"	04525IS0	48

Комплект автоматического термосмесительного узла, гелиосистема – котел.



СОЕДИНЕНИЕ	KVS	Артикул	ЦЕНА, ЕВРО	СОЕДИНЕНИЕ
3/4"Н	1.2	103685-1,2	183	3/4"Н
3/4"Н	1.7	103685-1,2	213	3/4"Н

Термосмесительные клапаны



СОЕДИНЕНИЕ	KVS	Артикул	ЦЕНА, ЕВРО
3/4"Н	1.5	03776-1.5-S	69
1"Н	1.7	04776-1.7-S	76
1"Н	2.4	04776-2.4-S	86

Термосмесительные клапаны



СОЕДИНЕНИЕ	KVS	Артикул	ЦЕНА, ЕВРО
1/2"Н	1.5	02779-1.5-S	91
3/4"Н	1.7	03779-1.7-S	100
3/4"Н	2.4	03779-2.4-S	110

Термостатические клапаны



СОЕДИНЕНИЕ	KVS	Артикул	ЦЕНА, ЕВРО
1"Н	1.7	04786-1.7-S	47
1"Н	2.4	04786-2.4-S	54

Термостатические клапаны



СОЕДИНЕНИЕ	KVS	Артикул	ЦЕНА, ЕВРО
3/4"Н	1.7	03789-1.7-S	87
3/4"Н	2.4	03789-2.4-S	96



Антиожоговый клапан

СОЕДИНЕНИЕ	НАСТРОЙКА	Артикул	ЦЕНА, ЕВРО
1/2"	48°	2790	31



Расходомер

СОЕДИНЕНИЕ	Артикул	ЦЕНА, ЕВРО
3/4"Н X 3/4"Н	03654DN15-XX	30
1"Н X 1"Н	04654DN15-XX	31
1"Н X 1"Н	04654DN20-XX	48
1 1/4"Н X 1 1/4"Н	05654DN20-XX	49
1 1/2"Н X 1 1/2"Н	06654DN20-XX	62



Расходомер

СОЕДИНЕНИЕ	Артикул	ЦЕНА, ЕВРО
3/4"Н X 3/4"ГАЙКА	03654DN15P-XX	32
1"Н X 1"ГАЙКА	04654DN15P-XX	33
1 1/4"Н X 1 1/4"ГАЙКА	05654DN20P-XX	52
1 1/2"Н X 1 1/2"ГАЙКА	06654DN20P-XX	77



Расходомер

СОЕДИНЕНИЕ	Артикул	ЦЕНА, ЕВРО
3/4"Н X 3/4"Н	03654DN15GPM-X	30
1"Н X 1"Н	04654DN15GPM-X	31



Расходомер с выходами для наполнения / слива системы

СОЕДИНЕНИЕ	Артикул	ЦЕНА, ЕВРО
3/4"Н	MP03M/XXXX430/A	68
1"Н	MP04M/XXXX430/A	67



Циркуляционные насосы Wilo

Артикул	ЦЕНА, ЕВРО
НАСОС ЦИРКУЛЯЦИОННЫЙ GRUNDFOS UPBASIC 25-6 180 1X220 V	110
НАСОС ЦИРКУЛЯЦИОННЫЙ WILO ST25/4	131
НАСОС ЦИРКУЛЯЦИОННЫЙ WILO ST25/6	134
НАСОС ЦИРКУЛЯЦИОННЫЙ WILO ST25/7	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%

3.3. 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.

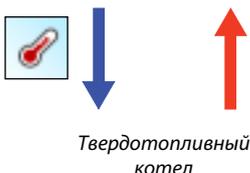
Соединения	Номенклатура	Применяемый циркуляционный насос	
		Wilo TOP-RL 25/8.5	Wilo Stratos PARA 25/1-8
1 1/4" Н	305520-XX-(RL8.5/PA1-8)	635 EBPO	1014 EBPO
1 1/2" Н	306520-XX-(RL8.5/PA1-8)	713 EBPO	1091 EBPO
1" В	304F520-XX-(RL8.5/PA1-8)	748 EBPO	1127 EBPO



3.4. НАСОСНЫЕ ГРУППЫ И КОМПЛЕКТУЮЩИЕ ДЛЯ ТВЕРДОТОПЛИВНЫХ КОТЛОВ B.R.V.®

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 теплому 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 439 EBPO



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



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	250x380x190 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	250x380x190 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	250x380x190 мм	20355(R/L)-M3	210
1"1/4 BP	EPF	250x380x190 мм	20455(R/L)-M3	241

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



3.6. НАСОСНЫЕ ГРУППЫ B.R.V.® ПРЕДНАЗНАЧЕННЫЕ ДЛЯ УСТАНОВКИ СЧЕТЧИКА ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ

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 ТЕПЛОВОЙ 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	Цена, Евро
1"BP	EPР	250x380x190 мм	203518-15	221,25



M2 Energy (без циркуляционного насоса)

2-Х ЛИНЕЙНАЯ НАСОСНАЯ ГРУППА С 3-Х ХОДОВЫМ СМЕСИТЕЛЬНЫМ КЛАПАНОМ, ПРЕДНАЗНАЧЕННАЯ ДЛЯ УСТАНОВКИ СЧЕТЧИКА ТЕПЛОВОЙ 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	Цена, Евро
1"BP	EPР	250x380x190 мм	203518-M3-15	297,85

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



3.7. 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	Цена, ЕВРО
	2 шт.	1"	1"	HV60/125-2	179
	3 шт.	1"	1"	HV60/125-3	203
	4 шт.	1"	1"	HV60/125-4	282

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

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

Гидравлическая стрелка HW 60/125

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

Группа безопасности (системы до 50кВт)

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

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

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

Комплект: кронштейн для крепления расширительного бака, фитинги

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

Комплект для параллельного подключения насосных групп 1"

Описание	Артикул	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	34,50

Антиконденсационный клапан

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

Антиконденсационный клапан

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

Антиконденсационный клапан

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

Антиконденсационный клапан

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

Термосмесительные клапаны

Соединение	Kvs	Диапазон температур	Артикул	Цена, ЕВРО	
	3/4"НР штуцер	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	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	Цена, ЕВРО	
	3/4"ВР	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	97,00

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

4.1. КОНТРОЛЛЕРЫ И АВТОМАТИКА ATMOSFERA®



Рис.1 Модель CK530C8Q



Рис.2 Модель CK530C8

Профессиональные контроллеры для геосистем Atmosfera® многофункциональны и предназначены для решения различных задач по контролю бесперебойной работы геосистем 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.



Рис.3 Модель CK868C8Q



Рис.4 Модель CK868C8



Рис.5 Модель CK1188



Рис.6 Модель CK528/CK528Q



Рис.7 Модель CK208C



Рис.8 Модель CK728C1



Рис.9 Модель CK618C6



Рис.10 Модель CK988C

Таблица 1. Комплект оборудования для подключения к контроллерам CK1188 и CK1188 для дистанционного управления

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



Рис.11 Схема организации подключения контроллеров CK528 и CK528Q и выносного дисплея на радиоуправлении.



Рис.12 Схема организации подключения контроллеров CK1188 и CK1188 к интернету

Таблица 2. Технические данные контроллеров

Контроллер	CK208C	CK530C8	CK530C8Q	CK528	CK528Q	CK868C9	CK868C9Q	CK728C1	CK618C6	CK988C1	CK1188	CK1188
Размеры, мм	178x120x43	200x140x43		130мм×130мм×25мм (дисплей) 200мм×140мм×43мм (контроллера)		120x120x23		191x140x40	210x145x48	200x155x45	188x138x43	200x155x47
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		3 шт ≤ 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, 4шт NTC10K	1шт pt1000, 2шт ntc10k	2шт pt1000, 3шт ntc10k	2шт pt1000, 4шт ntc10k		2шт pt1000, 10шт ntc10k	2шт pt1000, 5шт ntc10k	2шт pt1000, 5шт ntc10k
Выходы (реле для насоса, клапана, ТЭНа)	3.5А	10А	10А	10А	10А	10А	10А	3.5А	10А	3.5А	3.5А	3.5А
Рабочие температуры, С									-10 +50			
Класс водозащиты									IP40			
Стоимость	100 USD	125 USD	170 USD	227 USD	257 USD	127 USD	173 USD	230 USD	227 USD	346 USD	260 USD	312 USD

Контроллеры	СК208С	СК530С8	СК530С8Q	СК868С9	СК528	СК528Q	СК868С9Q	СК728С1	СК618С6	СК988С1	СК1168	СК1188
---	Возможность дистанционного управления (сеть Internet)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SCH	Количество схем (программные алгоритмы)	1	1	1	1	1	1	10	12	39	9	26
DT	Установка разницы температуры включения и выключения солнечного циркуляционного насоса	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
THET	Функция контроля дополнительного нагрева.	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
tCYC	Рециркуляция по времени	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
EM	Установка температуры стагнации.	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
CMX	Установка максимальная температура коллектора.	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
CMN	Защита коллектора от низкой температуры.	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
CFR	Защита коллектора от замерзания	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
REC	Функция охлаждения бака	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
SMX1	Максимальная температура бака 1	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
SMX2	Максимальная температура бака 2	-	-	-	-	-	-	•	•	•	•	•
SMAX5											•	•
SMX3	Максимальная температура бака 3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
MAX1	Максимальная температура выключения (твердотопливный котел, контроль «обратки» отопления, теплопередача между баками)	-	-	-	-	-	-	-	•	•	•	•
MIN1	Минимальная температура включения (твердотопливный котел, контроль «обратки» отопления, теплопередача между баками)	-	-	-	-	-	-	•	•	•	•	•
MAX2	Максимальная температура при передаче тепла	-	-	-	-	-	-	-	-	•	•	•
MIN2	Минимальная температура при передаче тепла	-	-	-	-	-	-	-	-	•	•	•
T2ON	Температура включения передачи тепла с 1 в 2 бак	-	-	-	-	-	-	-	-	-	•	•
T2OFF	Температура выключения передачи тепла с 1 в 2 бак	-	-	-	-	-	-	-	-	-	•	•
T4ON	Температура включения передачи тепла с 2 в 1 бак	-	-	-	-	-	-	-	-	-	•	•
T4OFF	Температура выключения передачи тепла с 2 в 1 бак	-	-	-	-	-	-	-	-	-	•	•
C-F	Настройка единиц измерения температуры (Цельсий-Фаренгейт)	•	•	•	•	•	•	•	•	-	-	-
DVWG	Функция «Антилегионелла» Предотвращает развитие бактерий в баке накопителе, путем кратковременного нагрева всего объема воды	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
CIRC	Контроль температуры включения рециркуляции	•	•	•	•	•	•	•	•	•	-	-
SFB	Функция управления нагрева от твердотопливного котла	-	-	-	-	-	-	-	-	•	•	•
nMIN	Контроль скорости работы циркуляционного насоса	-	-	-	-	-	-	-	-	•	•	•
DTS	Стандартная разница температур (для контроля скорости циркуляционного насоса)	-	-	•	-	-	•	•	•	•	•	•
RIS	Увеличение скорости циркуляционного насоса	-	-	•	-	-	•	•	•	•	•	•
n2MN	Контроль скорости работы второго циркуляционного насоса	-	-	-	-	-	-	-	-	•	•	•
DT2S	Стандартная разница температур для второго насоса	-	-	-	-	-	-	-	-	•	•	•
RIS2	Увеличение скорости второго циркуляционного насоса	-	-	-	-	-	-	-	-	•	•	•
OHQM	Измерение собранной тепловой энергии	-	-	•	-	-	•	•	•	•	•	•
FMAX	Изменение величины расхода	-	-	•	-	-	•	•	•	•	•	•
MEDT	Тип теплоносителя	-	-	•	-	-	•	•	•	•	•	•
MED%	Концентрация теплоносителя	-	-	•	-	-	•	•	•	•	•	•
PRIQ	Установка логики приоритетов между баками	-	-	-	-	-	-	•	•	•	•	•
TRUN	Длительность нагрева	-	-	-	-	-	-	•	•	•	•	•
TSTP	Интервал времени нагрева	-	-	-	-	-	-	•	•	•	•	•
BYPA	Байпас (высокая температура)	-	•	•	•	•	•	•	•	•	-	-
COOL	Охлаждение бака накопителя (аналог BYPA)	-	-	-	-	-	•	-	-	-	-	•
PDELA	Функция задержки срабатывания циркуляционного насоса	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	•
INTV	Функция интервала работы насоса (если в коллекторе не установлен датчик температуры)	-	-	•	-	-	•	-	-	-	-	•
ISTAR	Время активации функции INTV	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	•
IEND	Время деактивации функции INTV	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	•
tSTR	Интервал времени между работой циркуляционного насоса	-	-	•	-	-	•	-	-	-	-	•
tRUN	Время работы циркуляционного насоса между проверками	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	•
DT40	Разница температур контура циркуляции	-	-	-	-	-	-	-	-	•	-	-
FTYPE	Тип подсоединенного расходомера	-	-	-	-	-	-	-	-	-	•	•
OSDC	Запись данных на флеш носитель miniCD	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	•
LOGI	Интервал записи на карту	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	•
UNIT	Настройка единиц измерения температуры (аналог C-F)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	•
AHO	Функция термостата	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	•
HDN	Ручное управление	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
PASS	Установка пароля	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
REST	Возвращение к заводским параметрам	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
	Функция «Выходной»	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
	Функция ручного нагрева	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
	Индикация температуры	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
	Защита памяти	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
	Защита от воды (авто отключение)	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
	Защита от экрана (авто отключение)	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
	Защита от неправильного подключения	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
	Индикация ошибок	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•

5.1. РАСШИРИТЕЛЬНЫЕ БАКИ ELBI® (ИТАЛИЯ)



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

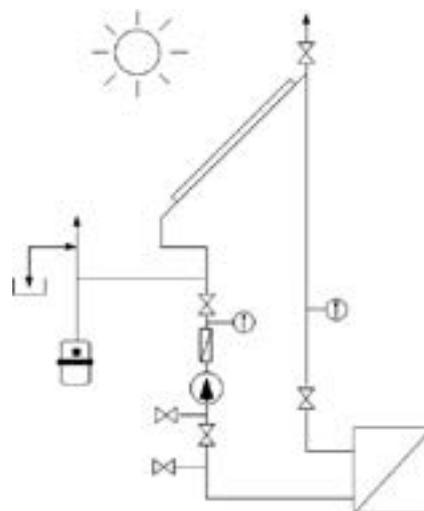


Рис.1 Расширительный бак подключается на обратке гелиоконтура (холодная часть)

Вид	Характеристика	Объем	Цена в ЕВРО
	D 11 л Pmax 8 бар / 110°C	11	38
	D 18 л Pmax 8 бар / 110°C	18	42
	D 24 л Pmax 8 бар / 110°C	24	50
	D 35 л Pmax 10 бар / 110°C	35	79
	DV 50 л Pmax 10 бар / 110°C	50	112
	DV 80 л Pmax 10 бар / 110°C	80	174
	DV 100 л Pmax 10 бар / 110°C	100	244
	DV 150 л Pmax 10 бар / 110°C	150	328
	DV 200 л Pmax 10 бар / 110°C	200	394
	DV 300 л Pmax 10 бар / 110°C	300	495
	DV 500 л Pmax 10 бар / 110°C	500	774

Вид	Артикул	Характеристика	Объем	Цена, Евро
	A102L16	ER 8 л. Pmax 8 бар / 99°C	8	24
	A102L20	ER 12 л. Pmax 8 бар / 99°C	12	30
	A102L24	ER 18 л. Pmax 8 бар / 99°C	18	35
	A102L27	ER 24 л. Pmax 8 бар / 99°C	24	37
	A102L31	EPCE 35 л. Pmax 10 бар / 110°C	35	63
	A102L34	EPCE 50 л. Pmax 10 бар / 110°C	50	74
	A112L37	EPCE 80 л. Pmax 10 бар / 110°C	80	122
	A112L38	EPCE 100 л. Pmax 10 бар / 110°C	100	153
	A112L47	EPCE 200 л. Pmax 10 бар / 110°C	200	255
	A112L51	EPCE 300 л. Pmax 10 бар / 110°C	300	355
	1120106	ERP - 320/6 / 99°C	6	35
	1120203	ERP - 320/8 / 99°C	8	37
	1120408	ERP - 320/12 / 99°C	12	37

5.2. РАСШИРИТЕЛЬНЫЕ БАКИЕ ZILMET® (ИТАЛИЯ)



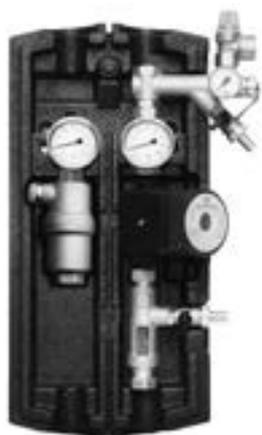
Таблица 1. Параметры расширительных баков ZILMET (Италия)

Модель	Цена, Евро
Бак расширительный CP 105л 3/4"	125,23
Бак расширительный CP 12л 3/4"	23,88
Бак расширительный CP 150л 3/4"	158,00
Бак расширительный CP 18л 3/4"	26,84
Бак расширительный CP 200л 3/4"	204,22
Бак расширительный CP 250л 3/4"	247,45
Бак расширительный CP 25л 3/4"	30,72
Бак расширительный CP 300л 3/4"	304,08
Бак расширительный CP 35л 3/4"	46,05
Бак расширительный CP 35л 3/4" на ножках	53,72
Бак расширительный CP 400л 3/4"	414,31
Бак расширительный CP 4л 3/4"	19,66
Бак расширительный CP 500л 1"	518,67
Бак расширительный CP 50л 3/4"	56,83
Бак расширительный CP 50л 3/4" на ножках	64,47
Бак расширительный CP 700л 1"	774,95
Бак расширительный CP 80л 3/4"	90,49
Бак расширительный CP 8л 3/4"	21,50
Бак расширительный HP 12л 3/4"	26,12
Бак расширительный HP 18л 3/4"	31,67
Бак расширительный HP 24л 1"	33,25
Бак расширительный HP 2л 1/2"	20,64
Бак расширительный HP 5л 3/4"	22,19
Бак расширительный HP 80л 1"	128,81
Бак расширительный HP 8л 3/4"	23,79
Бак расширительный OP 10л 3/4" A	30,93
Бак расширительный OP 10л 3/4" B	32,96
Бак расширительный OP 12л 3/4" A	32,28
Бак расширительный OP 12л 3/4" B	34,23
Бак расширительный OP 14л 3/4" B	35,81
Бак расширительный OP 18л 3/4" B	43,85
Бак расширительный OP 6л 3/4" A	25,44
Бак расширительный OP 6л 3/8" N	32,51
Бак расширительный OP 6л 3/8" C	25,96
Бак расширительный OP 8л 1/2" C	26,33
Бак расширительный OP 8л 3/4" A	27,21
Бак расширительный OP 8л 3/4" B	28,81
Бак расширительный OP 8л 3/8" N	40,85
Бак расширительный OP 8л 3/8" S	39,25
Бак расширительный UP 1000л 1 1/2" вертикальный	1 549,88
Бак расширительный UP 100л 1" вертикальный	155,93
Бак расширительный UP 100л 1" горизонтальный	166,85
Бак расширительный UP 200л 1 1/2" вертикальный	306,47
Бак расширительный UP 200л 1 1/2" горизонтальный	306,47
Бак расширительный UP 24л 1" горизонтальный	34,22
Бак расширительный UP 300л 1 1/2" вертикальный	328,41
Бак расширительный UP 300л 1 1/2" горизонтальный	328,41
Бак расширительный UP 500л 1 1/2" вертикальный	625,94
Бак расширительный UP 50л 1" горизонтальный	100,06
Бак расширительный UP 750л 1 1/2" вертикальный	1 192,19
Бак расширительный UP 80л 1" вертикальный	130,84
Бак расширительный UP 80л 1" горизонтальный	130,84
Мембрана сменная 100л д/бака ZILMET	60,54
Мембрана сменная 200л д/бака ZILMET	86,96
Мембрана сменная 24л д/бака ZILMET	10,79
Мембрана сменная 300л д/бака ZILMET	137,60
Мембрана сменная 500л д/бака ZILMET	221,76
Мембрана сменная 50л д/бака ZILMET	27,98
Мембрана сменная 60-80л д/бака ZILMET	33,72
Мембрана сменная 750-1000л д/бака ZILMET	273,86
Мембрана сменная EPDM 12-19-24л д/бака ZILMET	11,92

6.1. 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.



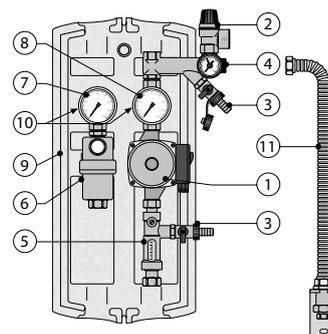
255

Насосная станция для солнечных систем, контроль подачи и обратки
 Максимальное рабочее давление: 10 Bar
 Диапазон температур предохранительного клапана: от -30°C до +160°C
 Предохранительный клапан: 6 Bar
 Максимальная температура датчика протока: 120°

Артикул	Размер	Расход, л/мин	Цена, Евро
255056	3/4" F	1 - 13	под заказ
255156	3/4" F	8 - 30	под заказ
255166	1" M	5 - 40	под заказ

- 1) Насос циркуляционный
- 2) Предохранительный клапан давления
- 3) Кран наполнения и слива геосистемы
- 5) Расходомер
- 6) Воздуховыпускное устройство
- 7) Термометр подачи
- 8) Термометр обратки
- 9) Кожух изоляции
- 10) Кран запорный

- 11) Соединительный шланг для расширительного бака (дополнительная опция)



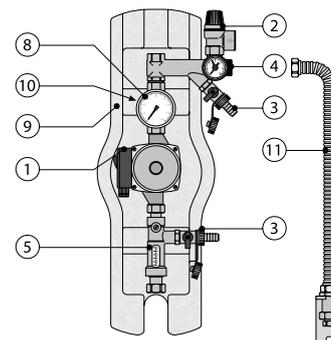
256

Насосная станция для солнечных систем, контроль обратки
 Максимальное рабочее давление: 10 Bar
 Диапазон температур предохранительного клапана: от -30°C до +160°C
 Предохранительный клапан: 6 Bar
 Максимальная температура датчика протока: 120°

Артикул	Размер	Расход, л/мин	Цена, Евро
256056	3/4" F	1 - 13	под заказ

- 1) Насос циркуляционный
- 2) Предохранительный клапан давления
- 3) Кран наполнения и слива геосистемы
- 5) Расходомер
- 6) Воздуховыпускное устройство
- 7) Термометр подачи
- 8) Термометр обратки
- 9) Кожух изоляции
- 10) Кран запорный

- 11) Соединительный шланг для расширительного бака (дополнительная опция)



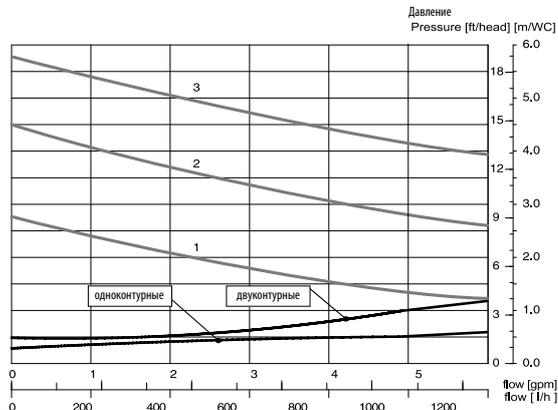
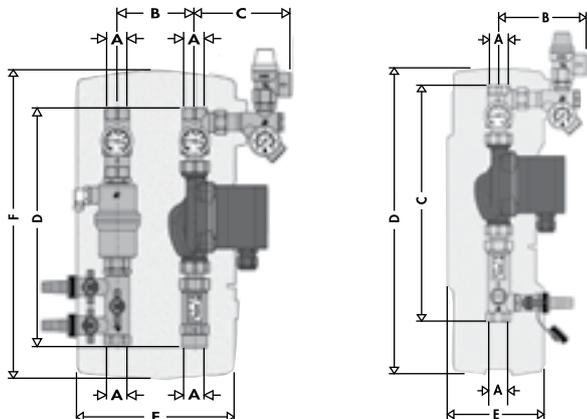


Артикул	A	B	C	D	E	F	Вес, кг
255050A	3/4"	4"	47/8"	15"	8"	16"	15
255056A	3/4"	4"	47/8"	15"	8"	16"	10
256050A	3/4"	7"	16 1/4"	17"	5"	X	12
256056A	3/4"	7"	16 1/4"	17"	5"	X	8

Насос:
Модель: Wilo Star S-30 U25

Корпус: чугун
Напряжение: 220В – 50Гц
Макс. давление: 10 Bar
Максимальная температура: 110°

Гидравлические характеристики насоса Wilo Star S-30 U25



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

Артикул	Размер	Расход, л/мин	Цена, Евро
255010	3/4" F	1 - 13	156



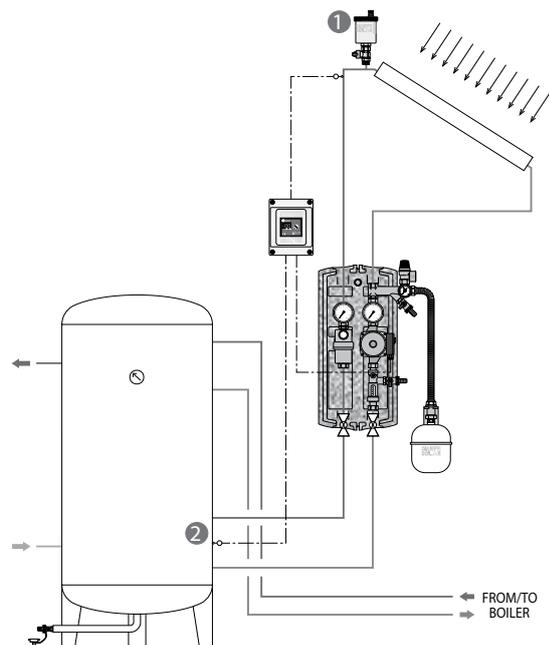
255
Расходомер с регулятором протока теплоносителя для насосных групп 255 серии
Только вертикальное рабочее положение

Артикул	Размер	Расход, л/мин	Цена, Евро
255017	1" F	5 - 40	под заказ



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

Артикул	Размер	Расход, л/мин	Цена, Евро
255015	3/4" F	1 - 13	107
255016	3/4" F	8 - 30	107

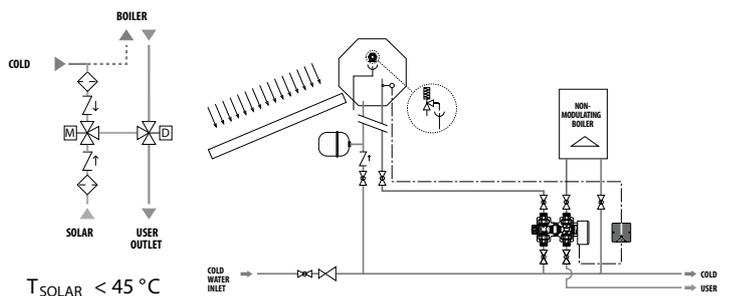
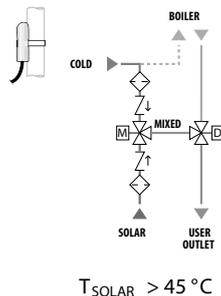
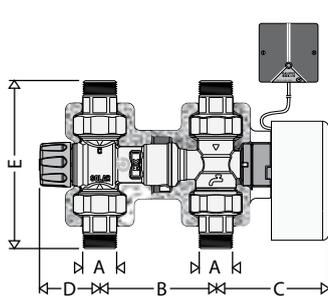


Технические характеристики

Корпус	латунь
Термометр	сталь/алюминий
Seals	PTFE/EPDM
Кольца	EPDM/Viton
Прокладки	AFM 34
Изоляционный кожух	EPP
Теплоноситель	вода/гликолевая смесь
Макс. процент гликоля	50%
Макс. рабочая температура	180°C
Макс. рабочее давление	10 Бар
Заводские настройки	6 Бар
Min. давление открытия для обратного клапана	0,2 м.в.с
Диапазон расходомер	4-38 л/мин
Макс. температура обратки	130°C
Шкала давления	0-6 Бар
Шкала температур	0-160 °C
Соединения	1" Н
Шланг закачки/спуска системы	3/4" Н

**CALEFFI
SOLAR**


Артикул	A	B	C	D	E
264	3/4"	90	87.5	45	131



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/дц ³
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 Г/Х)	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

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.

Артикул	Размер	Цена, Евро
264352	3/4" F	375

Привод

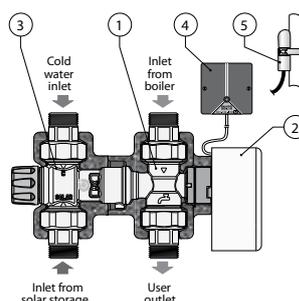
Питание	230В (переменный)
Потребляемая мощность	8 ВА
Вспомогательный контакт микровыключателя	0,8А (230В)
Класс защиты	IP44 (в вертикальном положении) IP44 (в горизонтальном положении)
Время срабатывания	10 с
Температура окружающей среды	0°/55°C
Динамическое усилие	6 Н*м
Длина питающего кабеля	1 м

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
Максимальное расстояние	10 м при 2 x 0,25мм ² 100 м при 2 x 0,5 мм ²



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



Артикул	A	B	B1	C	D	E	F	G	F
755254	3/4"	110	190	18	96	80	44	59	59
755255	3/4"	130	230	21	96	80	51	59	69
755256	1"	260	378	45	185	102	60	82	87

Технические данные

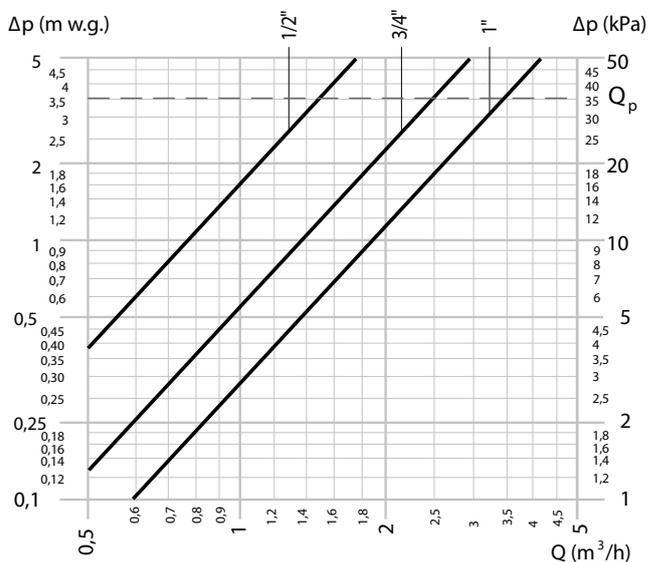
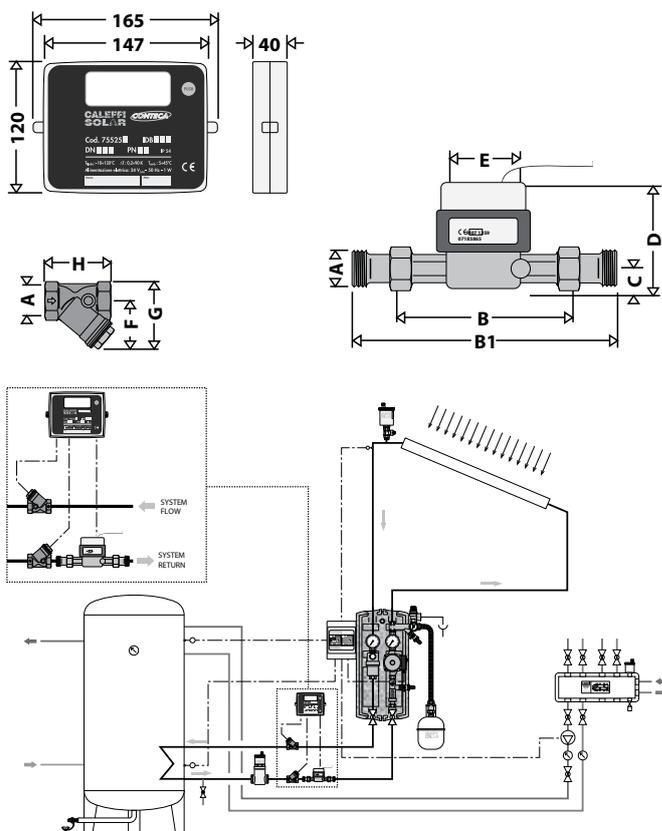
Температурные щупы			
Длина щупа подачи		M	1,9
Длина щупа обратки		M	1,9
Тип щупа			Pt 100
Граница измерения температур		°C	5°-120°
Граница разницы температур	dT	K	0-115
Погрешность		C	>0,05
Расходомер			
Размеры наконечников			1/2"-1"
Корпус			латунь
Тип гидравлического наконечника			наружный с наконечником ISO 228
Номинальное давление	PN	Бар	резьбовые соединения PN 10
Макс. средняя температура		°C	120°
Установка			горизонтальное
Выход			класс OA-OC согласно EN 1434-2
Микропроцессор			
Метрологическое измерение			в соответствии со стандартом EN 1434-1
Централизованная передача			M-Bus режим
Температура окружающей среды		°C	5°-45°
Классификация окружающей среды			MID 2004/22/CE E1-M1
Потребление для индикации		В/ч	8-ми цифровой дисплей
Электроснабжение (без централизацией)			встроенная батарея, 5 лет службы
Электроснабжение (с централизацией)			24В (AC) – 1Вт – 50Гц
Класс безопасности			согласно DIN 40050: IP 54
Выход			класс IB согласно EN 1434-2

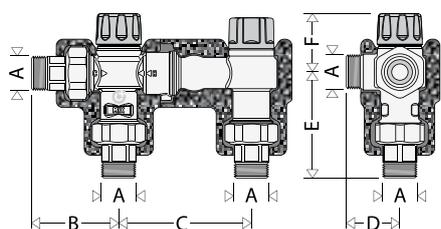
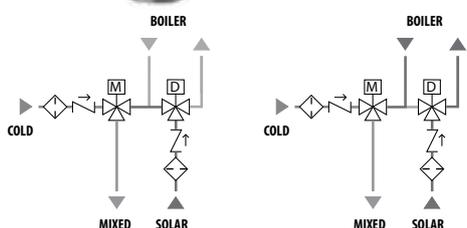
75525

Счетчик тепла для солнечных систем

Прямое измерение тепла с подключением в гелиоконтур
 Максимальное рабочее давление: 10 Bar
 Диапазон температур: от +5°C до +120°C
 Полная совместимость с гликолиевыми растворами

Артикул	Размер	Meas. type	Расход, л/мин	Цена, Евро
755254	1/2"	single jet	1,5	715
755255	3/4"	single jet	2,5	730
755256	1"	multi jet	3,5	948





Артикул	A	B	C	D	E	F	Вес, кг
262350	3/4"	66,5	108,5	40	81	42,5	1,75

262

SOLARINCAL-T - Автоматический термосмесительный узел с интеграцией в систему ГВС

Автоматический термосмесительный узел, с интеграцией в систему ГВС.

Состоит из:

- термосмесительного антиожогового клапана для гелиосистем, который укомплектован фильтрами и контрольными клапанами на входах и выходах;
- термостатического впускного клапана;
- теплоизоляционной защиты по форме устройства.

Термосмесительный клапан

Хромированный, антикоррозийный сплав корпуса

Максимальное раб. давление: 10 bar

Настраиваемый температурный диапазон: 35–55°C

Максимальная входящая температура: 100°C

Соответствует стандартам NF 079 doc. 8, EN 15092, EN 1111, EN 1287.

Впускной клапан

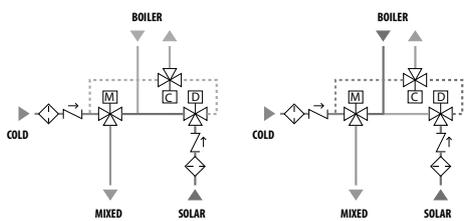
Хромированный, антикоррозийный сплав корпуса

Максимальное раб. давление: 10 bar

Заводская настройка: 45°C

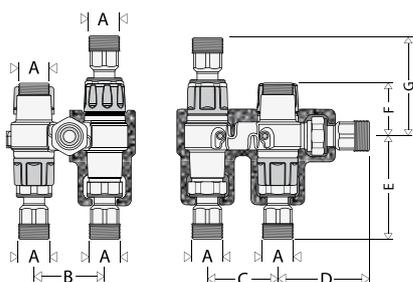
Максимальная входящая температура: 100°C

Артикул	Размер	Цена, Евро
262350	3/4"	245



$T_{SOLAR} > 45 \infty C$

$T_{SOLAR} < 45 \infty C$



Артикул	A	B	C	D	E	F	Вес, кг
262350	3/4"	66,5	108,5	40	81	42,5	1,75

263

SOLARINCAL-T PLUS - Автоматический термосмесительный узел с интеграцией в систему ГВС

Автоматический термосмесительный узел с интеграцией в систему ГВС.

Состоит из:

- термосмесительного антиожогового клапана для гелиосистем, который укомплектован фильтрами и контрольными клапанами на входах и выходах;
- термостатического впускного клапана;
- термосмесительного контрольно-регулирующего устройства;
- теплоизоляционной защиты по форме устройства.

Термосмесительный клапан

Хромированный, антикоррозийный сплав корпуса

Максимальное раб. давление: 10 bar

Настраиваемый температурный диапазон: 35–55°C

Максимальная входящая температура: 100°C

Соответствует стандартам NF 079 doc. 8, EN 15092, EN 1111, EN 1287

Впускной клапан

Хромированный, антикоррозийный сплав корпуса

Максимальное раб. давление: 10 bar

Заводская настройка: 45°C

Максимальная входящая температура: 100°C

Контрольно-регулирующее устройство

Хромированный, антикоррозийный сплав корпуса

Заводская настройка: 45°C

Максимальная входящая температура: 85°C

Артикул	Размер	Цена, Евро
263350	3/4"	340



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

Артикул	Диапазон температур	Номинальный поток, м³/час	Цена, Евро
252153	30–65°C	2,6	192
252140	30–65°C	2,6	161
252150	30–65°C	2,6	161

2523
Термосмесительные клапаны для гелиосистем сосменными картриджами

Хромированный корпус из антикоррозионного сплава

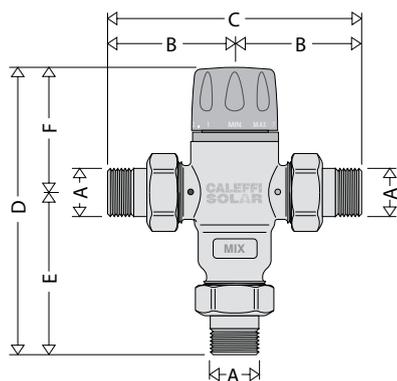
Соединения: нар. резьба

Максимальное рабочее давление: 14 бар

Максимальная температура: 100°C

Возможность замены картриджей

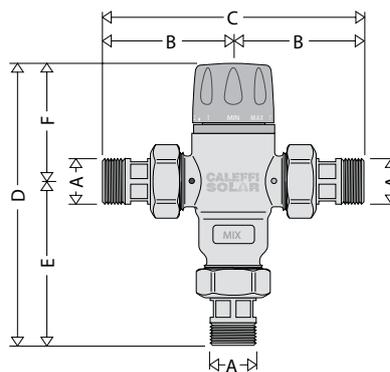
Артикул	Соединение	Диапазон температур	Номинальный поток, м³/час	Цена, Евро
252340	1/2"	30–65°C	4,0	601
252350	3/4"	30–65°C	4,5	666
252360	1"	30–65°C	6,9	804
252370	1 1/4"	30–65°C	9,1	892



Артикул	A	B	C	D	E	F	Вес, кг
252140	1/2"	67	134	152	86,5	65,5	1,11
252150	3/4"	67	134	152	86,5	65,5	1,12
252153	3/4"	71,5	143	156,5	91	65,5	1,21

Регулировка температур

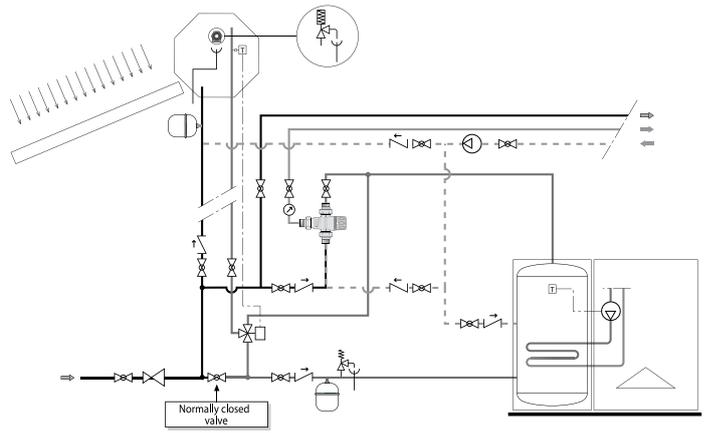
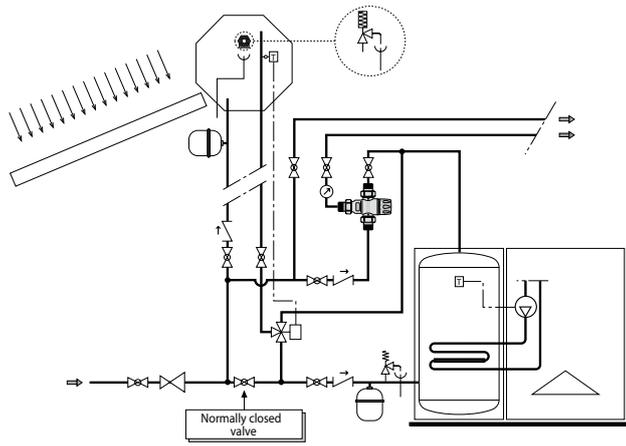
Позиция	Мин	1	2	3	4	5	6	7	Макс
T (°C)	27	32	38	44	49	53	58	63	67



Артикул	A	B	C	D	E	F
252340	1/2"	67	134	152	86,5	65,5
252350	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



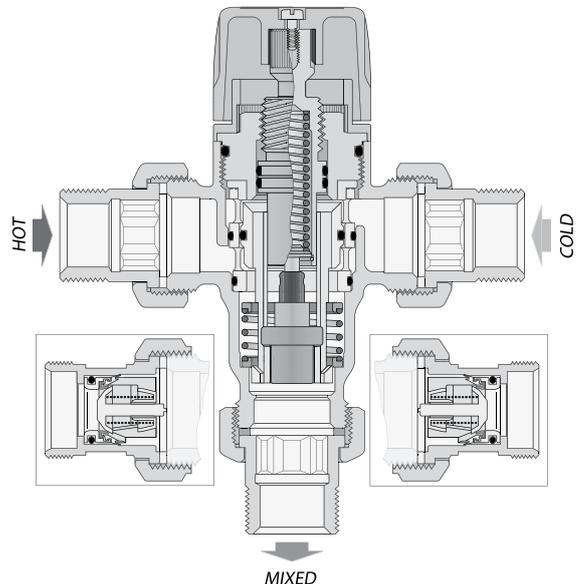
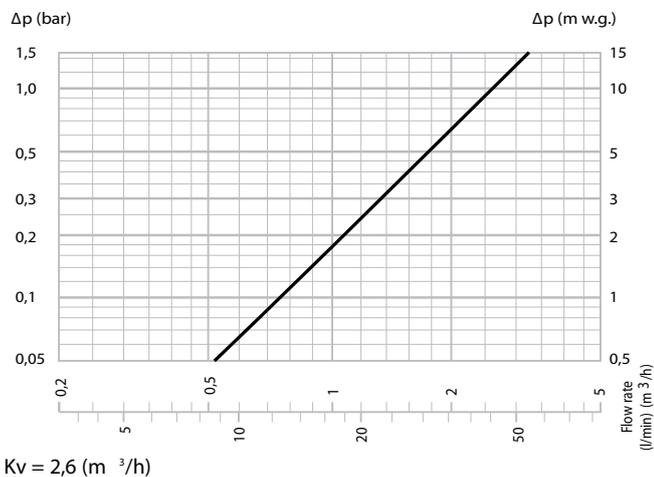
Технические характеристики

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
Максимальное 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 геосистем

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 bar
 Максимальная температура: 100°C

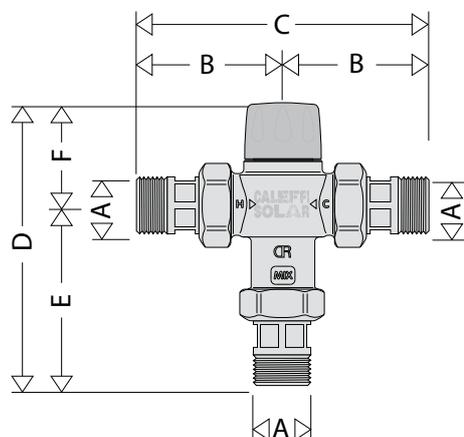
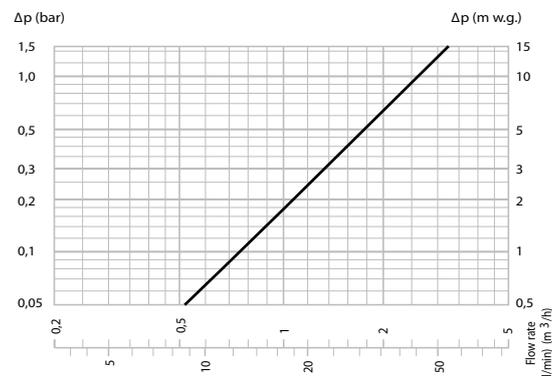
Артикул	Диапазон температур	Номинальный поток, м³/час	Цена, Евро
252714	35-55°C	1,5	101,5
252713	35-55°C	1,7	116,0



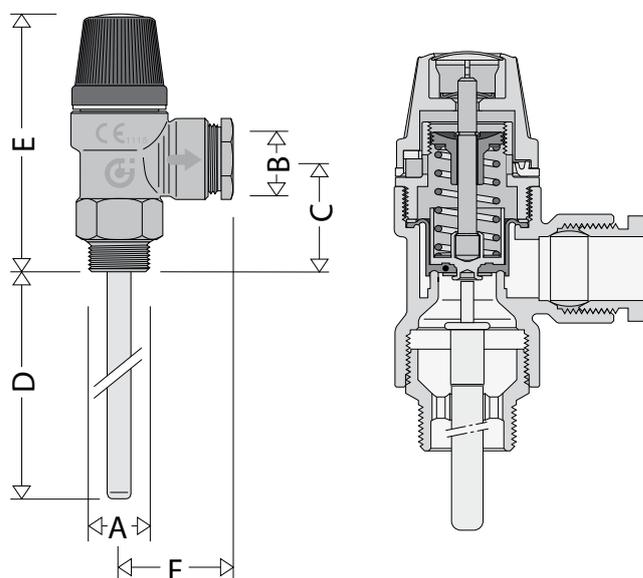
309
Комбинированный предохранительный клапан температуры и давления для геосистем. Для защиты гелиобойлеров.

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

Артикул	Размер	Давление	Цена, Евро
309461	1/2" M x ø 15	6 bar	37
309471	1/2" M x ø 15	7 bar	под заказ
309401	3/4" M x ø 15	10 bar	под заказ
309561	3/4" M x ø 22	6 bar	41
309571	3/4" M x ø 22	7 bar	под заказ
309501	3/4" M x ø 22	10 bar	под заказ



Артикул	A	B	C	D	E	F
252714	1/2"	62.5	125	126.5	81.5	45
252713	3/4"	67	134	127	82	45



Артикул	A	B	C	D	E	F
309461	1/2"	115	40	102	88	39
309471	1/2"	115	40	102	88	39
309561	3/4"	122	43	99	91	39
309571	3/4"	122	43	99	91	39
309401	1/2"	115	40	102	88	39
309501	3/4"	122	43	91	91	39

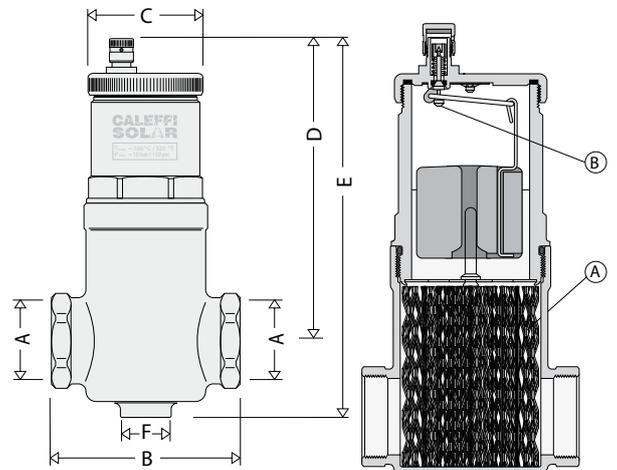
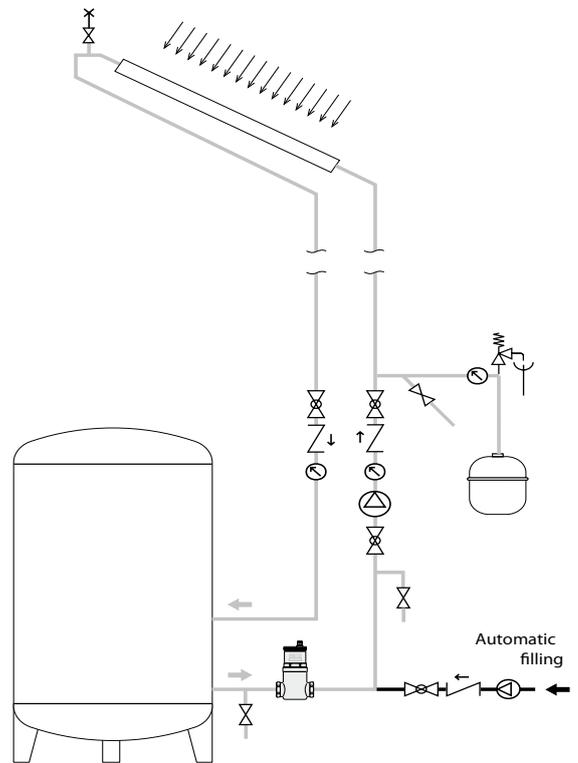
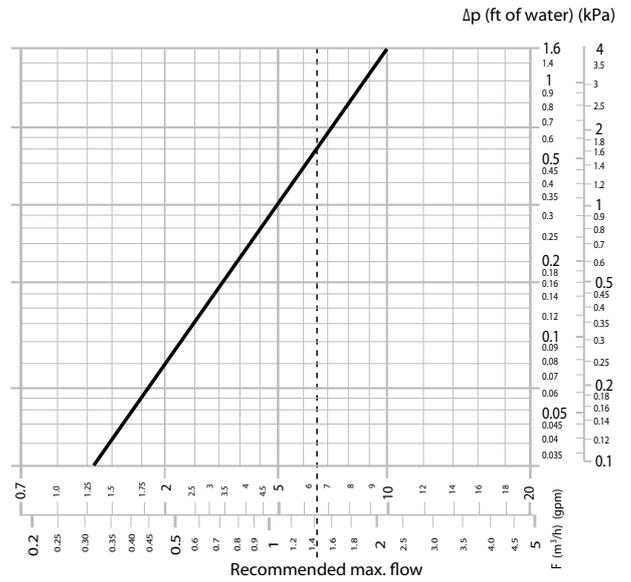
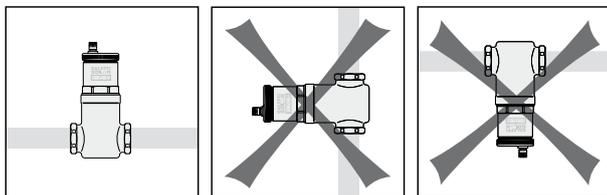


251
DISCAL Автоматический деаэратор и воздухоотводчик для гелиосистем

Максимальное рабочее давление: 10 bar
 Максимальное давление сброса: 10 bar
 Максимальная температура: -30/+160°C

Артикул	Размер	Цена, Евро
251003	3/4" F	90
251006	1" F	157
251007	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" M
Отверстие для доступа	1/2" M



Артикул	A	B	C	D	E	F	Вес, кг
251003A	3/4"	3"	2 1/8"	5 5/8"	6 7/8"	1/2"	0,9



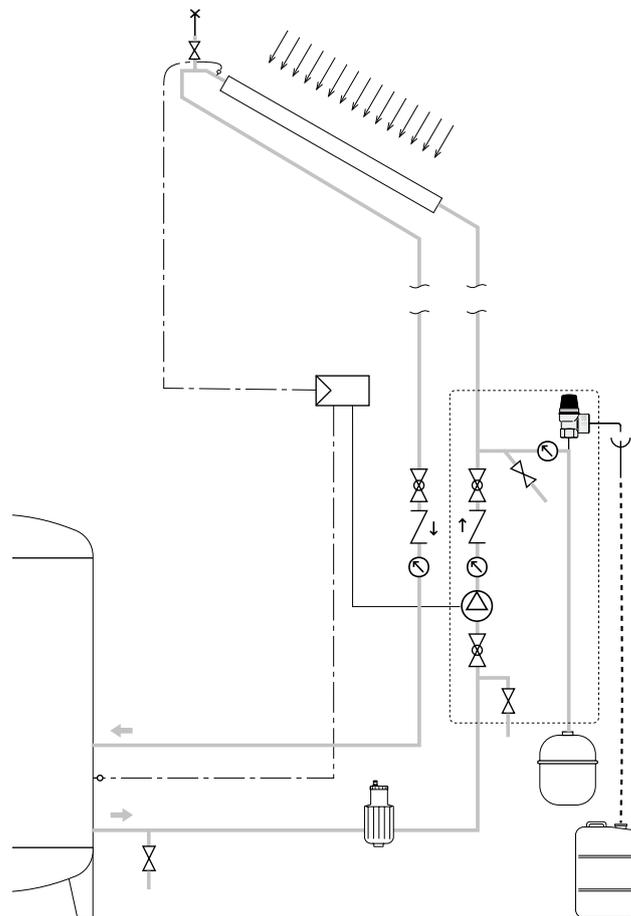
253
Предохранительный клапан
для гелиосистем

Латунный хромированный корпус

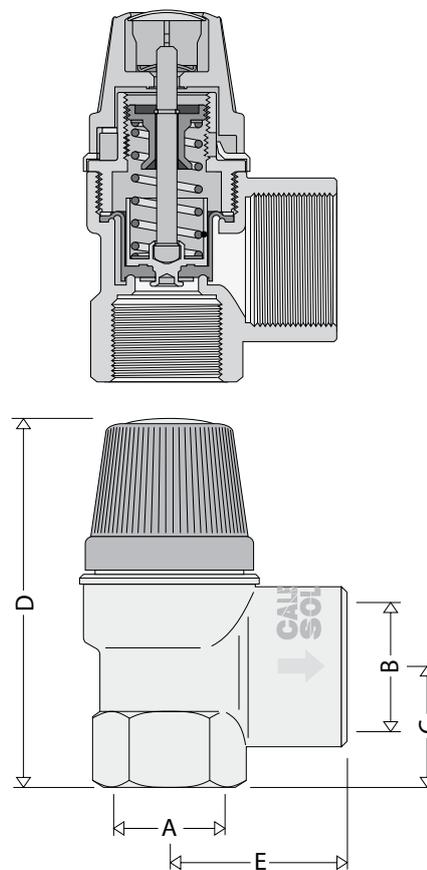
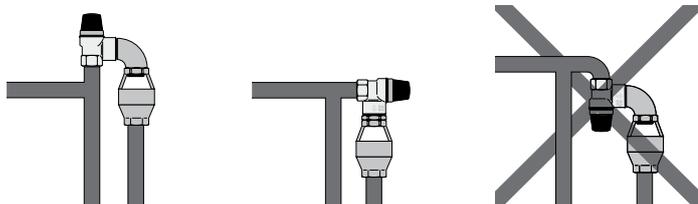
Соединение: ВН резьба PN 10

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

Артикул	Размеры	Максимальное давление, bar	Цена, Евро
253046	½" F x ¾" F	6	14,9
253056	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



Артикул	A	B	C	D	E	Вес, кг
25304.	½"	¾"	24	70	33,5	0,22



251 DISCALAIR
Автоматический высокопроизводительный воздухоотводчик для гелиосистем

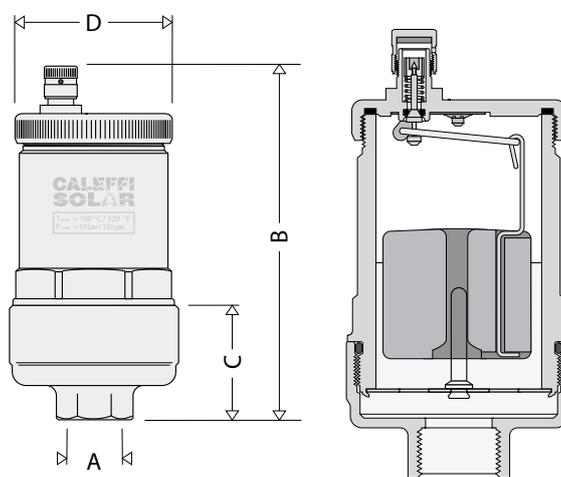
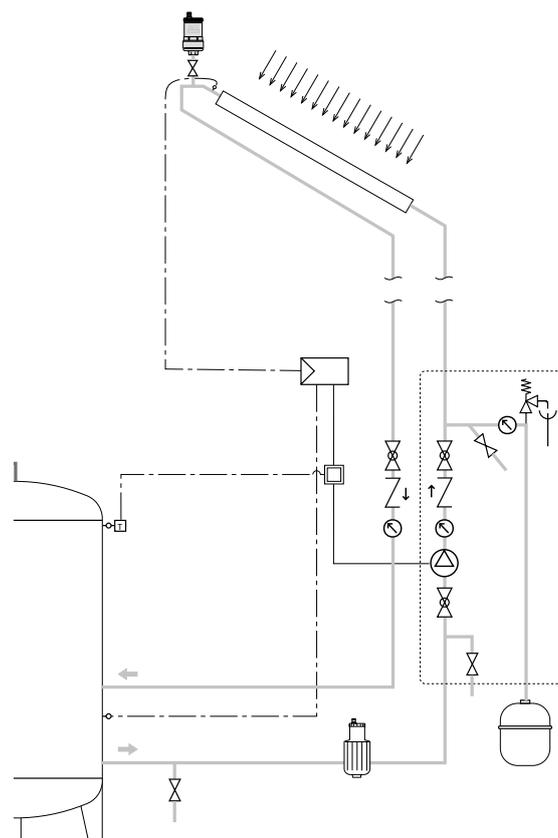
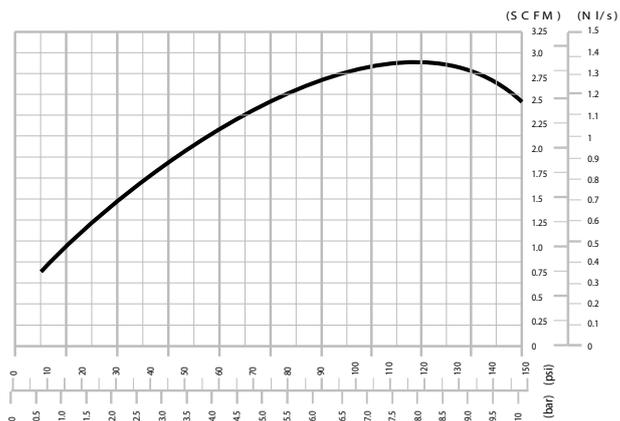
Максимальное рабочее давление: 10 bar

Максимальное давление сброса: 10 bar

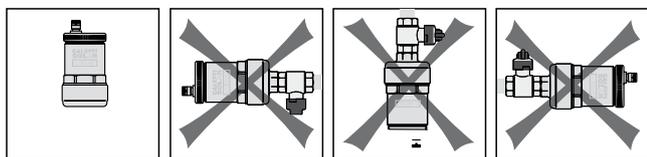
Диапазон рабочей температуры: -30/+160°C

Артикул	Размер	Цена, Евро
251004	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



Артикул	A	B	C	D	Вес, кг
251004A	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 bar
 Максимальное давление сброса: 5 bar
 Диапазон рабочей температуры: -30/+180°C

2) Крана-отсекателя

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

Артикул	Размеры	Цена, Евро
250031	3/8" М	24,6
250131	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

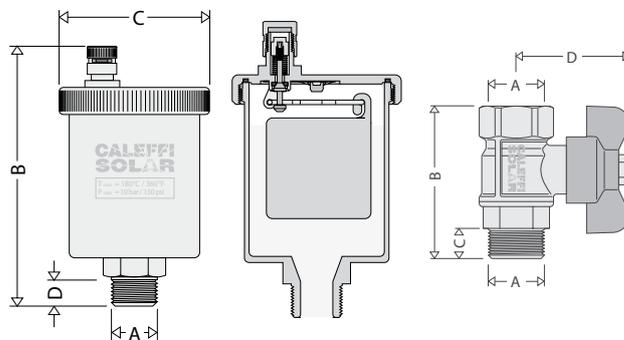
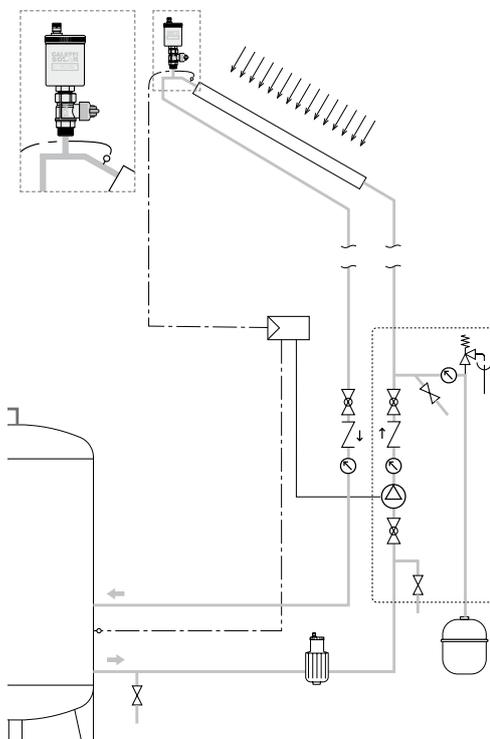
Технические характеристики воздуховыпускного клапана

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 bar
 Диапазон рабочей температуры: -30/+200°C

Артикул	Размеры	Цена, Евро
250300 (R29284)	3/8" М x 3/8" F	13,4
250400	1/2" М x 1/2" F	21,6



Размеры воздухоотводчика

Артикул	A	B	C	D	Вес, кг
250031	3/8"	97	Ø 55	11	0,32

Размеры крана-отсекателя

Артикул	A	B	C	D	Вес, кг
R29284	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.

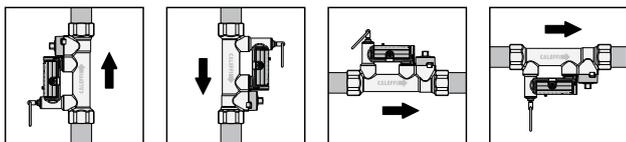
Комплектуется термоизоляционным корпусом.

Макс. Рабочее давление: 10 bar.

Рабочая температура: -30/+130°C.

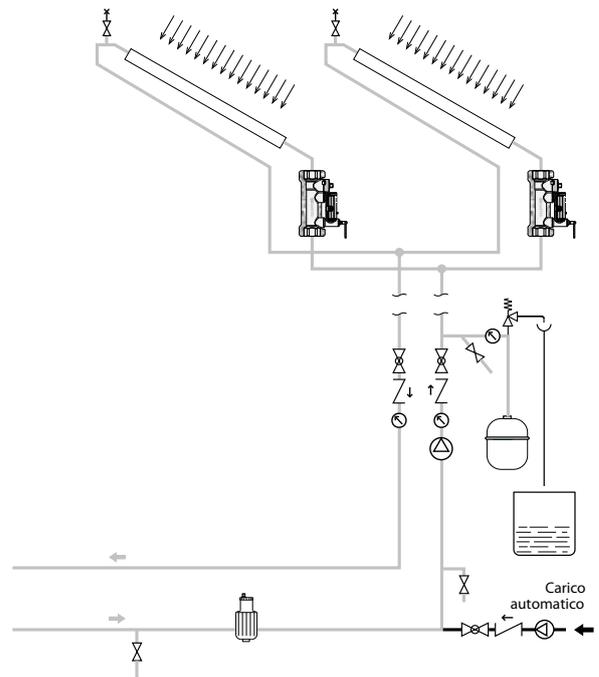
Максимальное содержание гликоля в теплоносителе: 50%.

Артикул	Соединение	Проток (л/мин)	Цена, Евро
258503	3/4"	2–7	101
258533	3/4"	3–10	101
258523	3/4"	7–28	101
258603	1"	10–40	118

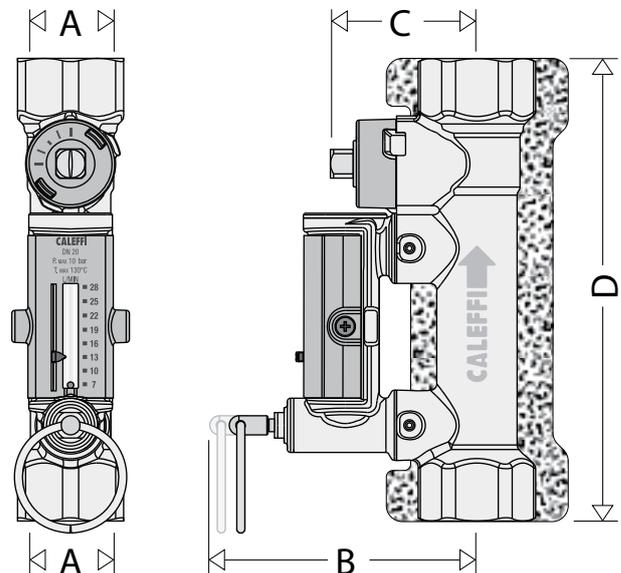


Балансировочный клапан 258 серии может быть установлен в любом месте при соблюдении направления потока, указанного на корпусе клапана. Клапан может быть установлен как горизонтально так и вертикально.

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.



Артикул	A	B	C	D	Вес, кг
258503	3/4"	83,5	45,5	145	0,74
258523	3/4"	83,5	45,5	145	0,74
258603	1"	85	47	158	0,96

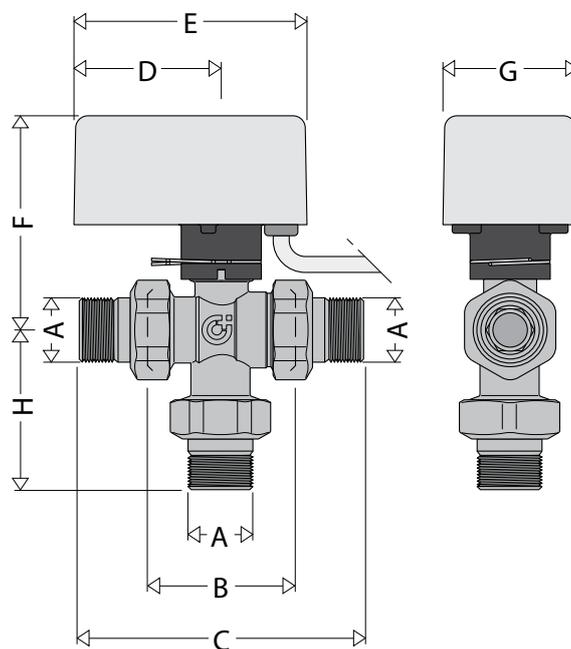
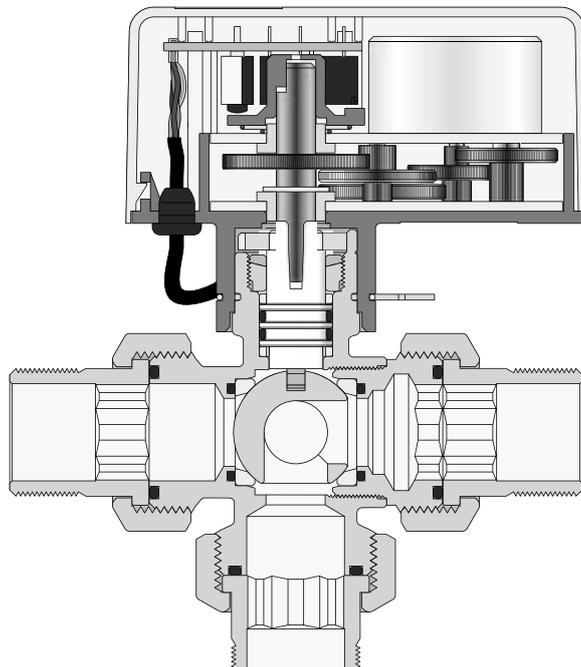


6443
Моторизированный трехходовой клапан для гелиосистем

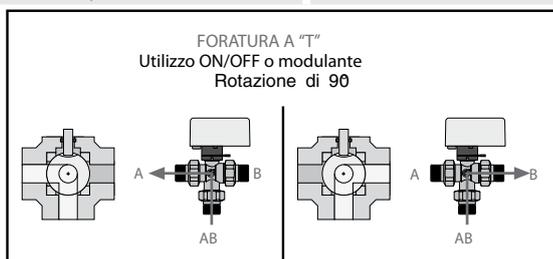
Максимальное рабочее давление: 10 Бар
 Диапазон рабочей температуры: -5/+110°C
 Комплектуется трехконтактным приводом

Артикул	Соединение	Voltage (V)	Kv (m3/h)	Цена, Евро
644342	1/2"	230	3,9	140,7
644344	3/4"	230	3,9	под заказ
644352	1/2"	24	3,9	140,7
644354	3/4"	24	3,9	под заказ
644353	3/4"	230	8,6	178
644355	1"	230	9,0	под заказ
644362	3/4"	24	8,6	178
644364	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



Артикул	A	B	C	D	E	F	G	H
644342	1/2"	60	117	60	95	88	55	58,5
644344	1/2"	60	117	60	95	88	55	58,5
644352	3/4"	60	117	60	95	88	55	58,5
644354	3/4"	60	117	60	95	88	55	58,5
644353	3/4"	78	149	60	95	91	55	73
644355	3/4"	78	149	60	95	91	55	73
644362	1"	78	159	60	95	91	55	78
644364	1"	78	159	60	95	91	55	78



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

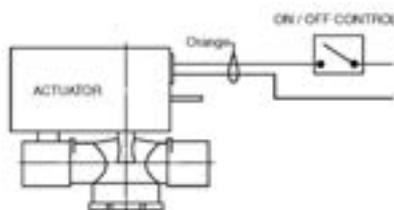


Рис 1. Размеры двух/трех ходового затворного клапана серии HL-G

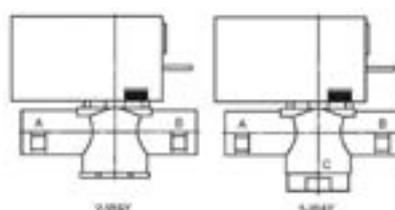


Рис 2. Порядок подключения двух/трех ходового затворного клапана HL-G

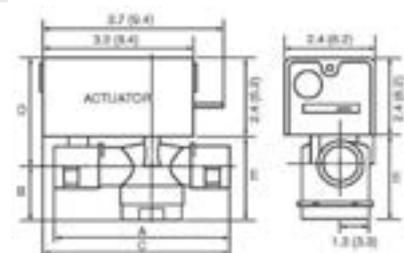


Рис 3. Электрическое соединение двух/трех ходового затворного клапана HL-G

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

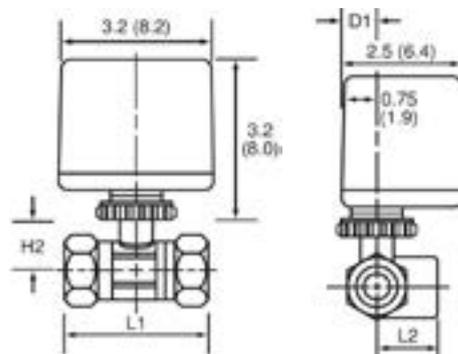


Рис 3. Размеры двух/трех ходового шарового клапана серии BV

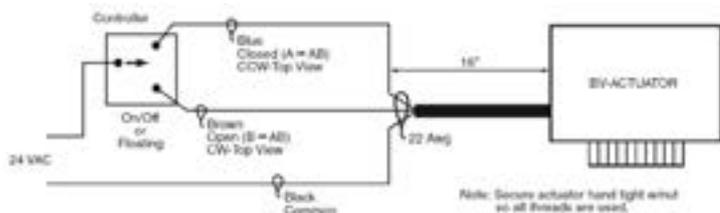
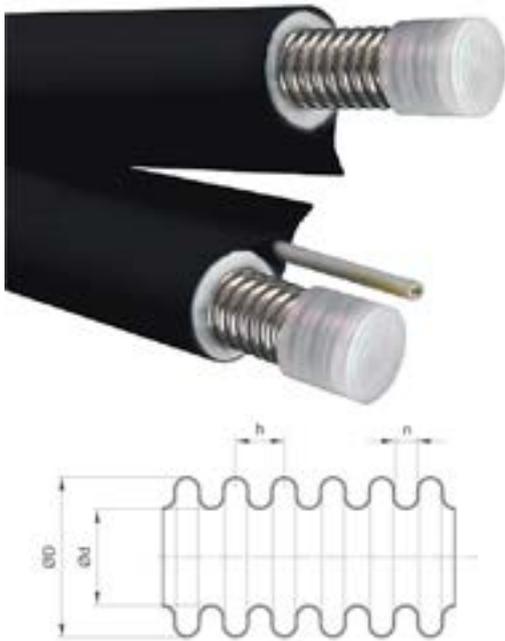


Рис 4. Электрическое соединение двух/трех ходового шарового клапана BV

8.1. 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

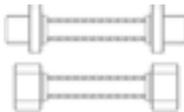
Теплопроводность: * $\lambda = \text{W}/(\text{m}\cdot\text{K})$

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"

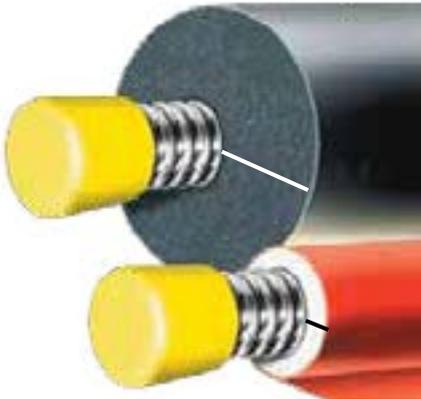
Соединители из гофрированной трубы	NANOFLEX DN12 F-F 50 mm (1/2") Труба: DN12	NANOFLEX DN16 F-F 50 mm (3/4") Труба: DN16	NANOFLEX DN16 М-М 50 mm (3/4") Труба: DN16	NANOFLEX DN20 F-F 50mm (1") Труба: DN20	NANOFLEX DN12 F-F 100mm (1/2") Труба: DN12	NANOFLEX DN16 F-F 100mm (3/4") Труба: DN16	NANOFLEX DN16 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



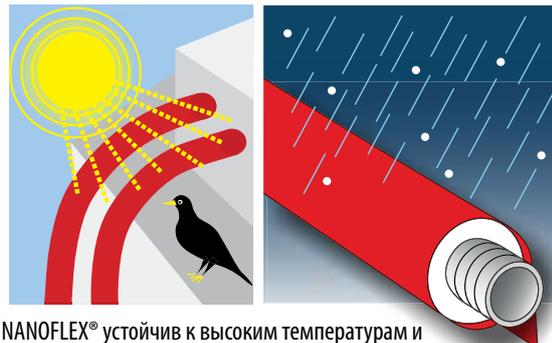
Трубы легко разделить – при разделении герметичность не нарушается



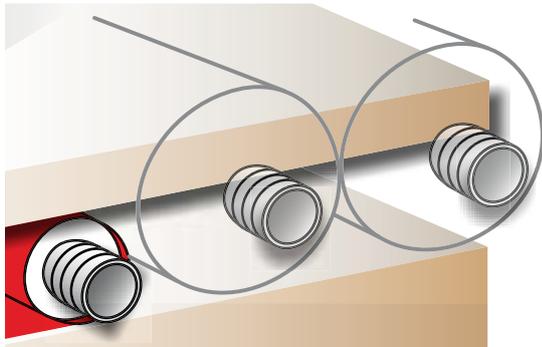
Монтаж трубы простой и дешевый: для крепления не нужны хомуты



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).



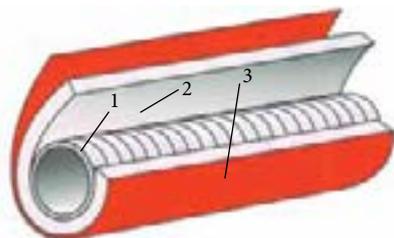
NANOFLEX® устойчив к высоким температурам и атмосферным осадкам. NANOFLEX® устойчиво к механическим повреждениям. NANOFLEX® можно хранить даже на улице.



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

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



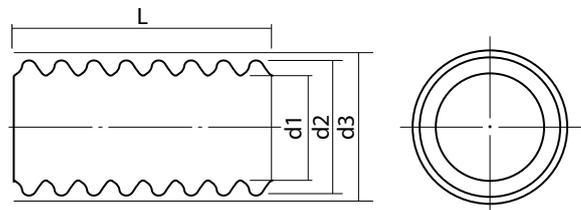
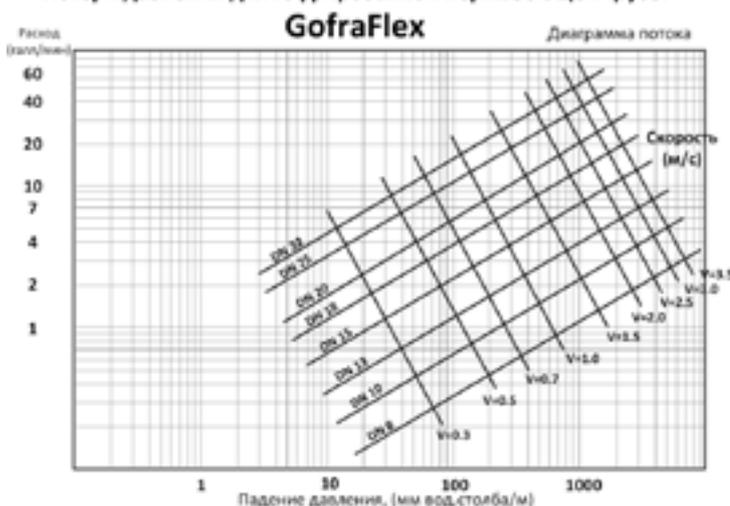
Инфолист GofraFlex®

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 (2букты)	60	60	50 (2)	40 (2)	30 (2)	30 (2)	20 (2)	-
	в упаковке	50 (3 букты)	60 (2)	60 (2)	50 (2)	40 (2)	30 (2)	30 (2)	20 (2)	
Стандартная длина (m) отожженная	в упаковке	50 (3 букты)	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	5,1	25А	6,67	32А	14,7
	Мягкий трубопровод	8В	3,37	10АВ	3,47	13В	3,5	15М	3,5	18В	6,03	20М	6,1	25М	7,91	32М	17,11
	Твердый трубопровод в РЕ покрытии	-	-	-	-	-	-	15П	3,63	-	-	20П	6,14	25П	7,72	-	-
	Мягкий трубопровод в РЕ покрытии	-	-	-	-	-	-	15ПМ	4,16	-	-	20ПМ	7,19	25ПМ	8,42	-	-

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.)	-	-	10x1/2"	4,25	-	-	15x1/2"	2,23 2,35 (N)	-	-	20x3/4"	3,62 3,80 (N)	25x1	5,75	32x1" 1/4	19,55 21,55 (N)
	BIS (фитинг вн.)	-	-	10x1/2"	4,62	-	-	15x1/2"	2,55 2,68 (N)	-	-	20x3/4"	4,00	25x1"	6,93 7,28 (N)	32x1" 1/4	24,52 25,75 (N)
	BU (соединитель)	-	-	-	-	-	-	15x15	3,47 3,65 (N)	-	-	20x20	5,91 6,20 (N)	25x25	8,95 9,40 (N)	32x32	27,03 28,38 (N)
	BRS (соединитель переходной)	-	-	-	-	-	-	15x20	5,40 5,67 (N)	-	-	20x15	5,40 5,67 (N)	25x15	6,83 7,17 (N)	-	-
		-	-	-	-	-	-	15x25	6,83 7,17 (N)	-	-	20x25	8,45 8,87 (N)	25x20	8,45 8,87 (N)	-	-
	BL (угол вн.)	-	-	-	-	-	-	15x1/2"	4,13 4,34 (N)	-	-	20x3/4"	6,98 7,33 (N)	25x1"	11,79 12,38 (N)	32x1" 1/4	25,60
	BIL (угол нар.)	-	-	-	-	-	-	15x1/2"	4,60 4,79 (N)	-	-	20x3/4"	7,16 7,56 (N)	-	-	-	-
	BLxAW (угол вн. с креплением)	-	-	-	-	-	-	15x1/2"	4,88 5,12 (N)	-	-	20x3/4"	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)	-	-	-	-	-	-	15x15x15	6,45 6,78 (N)	-	-	20x20x20	11,55 12,13 (N)	25x25x25	18,21 19,12 (N)	-	-
 BNS (тройник переходной)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	20x15x20	11,97 12,57 (N)	25x15x25 25x20x25	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)	-	-	-	-	-	-	15x1/2	3,27	-	-	20x3/4	5,36	25x1	8,10	-	-
 GBIC (фитинг вн. газ)	-	-	-	-	-	-	15x1/2	3,80	-	-	20x3/4	6,34	25x1	9,94	-	-

Шаровые краны

Краны труба - резьба

 R*ML (кран нар. резьба)	-	-	-	-	-	-	15x1/2, 15*1/2Nikel	7,43, 7,53	-	-	20x3/4	10,77	-	-	-	-
 R*FL (кран вн. резьба)	-	-	-	-	-	-	15x1/2, 15x1/2Nikel	6,95, 6,95	-	-	20x3/4	10,19	-	-	-	-
 R*FL(G) (кран вн. резьба, газ)	-	-	-	-	-	-	15x1/2	8,20	-	-	20x3/4	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



10.1. 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, €
Лена Kaiflex EF	50 мм × 3 мм × 15 м	12	14,85
Лена Kaiflex EPDM	50 мм × 3 мм × 15 м	12	32,43
Лена 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.

10.2. КАУЧУКОВАЯ ТЕПЛОИЗОЛЯЦИЯ ARMAFLEX®



Armaflex® HT

Трубная теплоизоляция из вспененного синтетического каучука, стойкая к атмосферным условиям и высоким температурам.

- Материал - вспененный синтетический каучук (эластомер);
- Предназначение: используют для теплоизоляции трубопроводов и фасонных частей высокотемпературных систем: коммуникации с перегретым паром, солнечные коллекторы, паровые установки и т.д. Идеально подходит для систем с переменными температурами носителя, так как оберегает геосистему от колебаний температур окружающей среды, что увеличивает срок службы установок;
- Диапазон температур: -50°C/+150° (номинальная)/+175°C (пиковая);
- Цвет – черный;
- Коэффициент сопротивления паропроонианию $\mu > 3000$;
- Группа горючести - Г1 по ГОСТ 30244-97 (Самозатухающий, некапающий, не распространяет пламени);
- Коэффициент теплопроводности $\lambda - 0,035$ Вт/м К при 0°C
- Сертификаты: Пожарный, Соответствия, Санитароэпидемиологическое заключение, Морского Регистра. Разрешения и заключения: ФСТН (Госгортехнадзор), Министерство по атомной энергии

Armaflex® AC

Трубная теплоизоляция из вспененного синтетического каучука, стойкая к атмосферным условиям и высоким температурам.

- Материал - вспененный синтетический каучук (эластомер);
- Теплоизоляция предназначена для систем отопления, холодоснабжения и кондиционирования;
- Диапазон температур - -50°C/+105°C;
- Цвет – черный;
- Коэффициент сопротивления паропроонианию $\mu > 7000$;
- Группа горючести - Г1 по ГОСТ 30244-97 (самозатухающий, некапающий, не распространяет пламени);
- Коэффициент теплопроводности $\lambda - 0,038$ Вт/м К при 0°C;
- Сертификаты: пожарный, соответствия, санитароэпидемиологическое заключение, Морского регистра. Разрешения и заключения: ФСТН (Госгортехнадзор), Министерство по атомной энергии

Листовой самоклеющийся AC

Толщина листа, мм	Цена, ЕВРО	Кол-во м ² в коробке
6	12,26	15
9	17,26	10
13	21,05	8
19	26,97	6
25	37,55	4
32	42,48	3

Артикул	Упаковка	Цена, Евро	Кол-во
Лента ПВХ серая	50мм х 45м	7,20	24
Лента ПВХ черная	50мм х 33м	6,90	18
Лента ПВХ черная	50мм х 25м	5,76	18
Клей Armaflex® - AC 520	2,6л	48,40	4
Клей Armaflex® - AC 520	1 л	22,13	12
Клей Armaflex® - AC 520	0,5 л	9,69	12
Очиститель	1 л	11,66	12
Лента -50 Armaflex® AC	50ммх15ммх3мм	12,99	12
Лента тефлон.Benda Vinil	100ммх25м	4,25	70
Armafinish	2,5 л	87,44	4

Таблица 1. Основные параметры трубной изоляции ArmaFlex HT

Артикул	Внешний диаметр трубы мм	Толщина изоляции-13 мм.		Толщина изоляции-19 мм.		Толщина изоляции-25 мм.	
		Цена за метр, Евро	Метров в коробке	Цена за метр, Евро	Метров в коробке	Цена за метр, Евро	Метров в коробке
HT-xx/18	18	2,82	98	4,90	58	7,49	42
HT-xx/22	22	3,07	84	5,59	50	8,09	36
HT-xx/28	28	3,33	64	6,69	40	10,11	32
HT-xx/35	35	4,27	50	7,74	32	11,26	24
HT-xx/42	42	4,78	40	9,24	24	13,6	24

Листовой HT

Артикул	Цена, ЕВРО	Кол-во м ² в коробке
HT-10-99/E	29,25	10
HT-13-99/E	34,66	8
HT-19-99/E	53,59	6
HT-25-99/E	72,32	4

Armaflex® HT S (с покрытием защитной пленкой)

Внешний диаметр трубы, мм	Толщина 13 мм		Толщина 20 мм	
	Метров в коробке	Цена,	Метров в коробке	Цена,
15	112	3,54	64	6,53
18	98	3,83	58	6,72
22	84	4,16	50	7,67
28	64	4,52	40	9,18

Аксессуары

Артикул	Упаковка	Цена, Евро	Кол-во
Клей Armaflex® - HT 625	1 л	33,20	12
Лента -50 Armaflex® HT	50ммх15ммх3мм	31,69	12

Таблица 1. Основные параметры трубной изоляции ArmaFlex AC

Артикул	Внешний диаметр трубы мм	Толщина изоляции-13 мм.		Толщина изоляции-19 мм.		Толщина изоляции-25 мм.	
		Цена за метр, Евро	Метров в коробке	Цена за метр, Евро	Метров в коробке	Цена за метр, Евро	Метров в коробке
AC-xx/18	18	1,30	118	2,55	60		
AC-xx/22	22	1,47	84	2,88	56	44	4,41
AC-xx/28	28	1,56	78	3,35	48	40	5,16
AC-xx/35	35	1,92	58	3,99	36	24	5,66
AC-xx/42	42	2,10	48	4,59	32	22	7,10

Листовой AC

Толщина листа, мм	Цена, ЕВРО	Кол-во м ² в коробке
6	10,08	15
9	13,11	10
13	14,92	8
19	22,61	6
25	26,65	4
32	37,29	3

10.3. 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 VH 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" Вх1/2" 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"Вх3/4"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"Вх1/4"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"Вх3/8"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"Вх1"Н	47,78 грн	3/4" ВВВ	39,56 грн
1 1/4" х 3/4" В	47,46 грн	1" Нх3/4"	23,08 грн	1 1/4"Вх1/2"Н	47,46 грн	1/2" ННН	35,68 грн
3/4" х 1/2" В	21,62 грн	1"3х1/2"	23,08 грн	1 1/4"Вх3/4"Н	47,46 грн	1/2" ВНВ	38,40 грн
1" В	29,50 грн	1/2"х1/4"	7,88 грн	3/4"Вх1/2"Н	17,96 грн	1/2" ВНН	41,62 грн
1/2" В	12,42 грн	1/2"х3/8"	9,20 грн	3/8"Вх1/4"Н	7,30 грн	11/4х1/2х11/4 ВВВ	106,44 грн
1 1/2" В	94,30 грн	1 1/2"3 х 1"	54,16 грн			11/4х3/4х11/4 ВВВ	117,90 грн
1 1/4" В	64,52 грн	1 1/2"3 х 1/2"	47,74 грн			1х3/4х1 ВВВ	69,92 грн
3/4 В	19,42 грн	1 1/2"3 х 1 1/4"	66,40 грн			3/4х1/2х3/4 ВВВ	51,96 грн
		1 1/2"3 х 3/4"	55,04 грн			1х1/2х1 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"3х1"	43,50 грн				
		3/4"3 х 1/2"	12,42 грн				
		3/8"х1/4"	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

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 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 г/м ² × сут 0,2 г/м ² × сут
Вспениваемость, объем пены, не более	30 см ³
Устойчивость пены, не более	3 см ³
Набухание резины, не более	5%
Водородный показатель (рН)	7,5 - 11,0
Щелочность, не менее	10 см ³
Стоимость, EUR за кг	1,32

Тепро-20Е

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 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 г/м ² × сут 0,2 г/м ² × сут
Вспениваемость, объем пены, не более	30 см ³ 3 см ³
Устойчивость пены, не более	3 см ³
Набухание резины, не более	5%
Водородный показатель (рН)	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
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	2,25	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

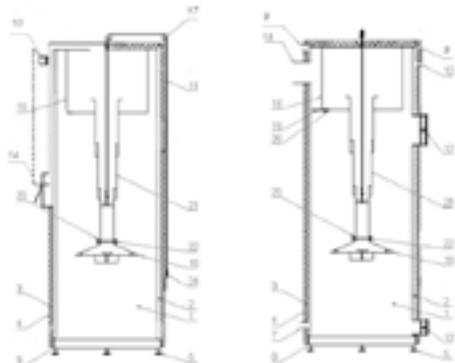
ЭКО ПРОДУКТ



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

Физико-химические характеристики	Значение	
	Тепро 30П Solar	20П Solar
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	2,3	2

12.1. ТВЕРДОТОПЛИВНЫЕ КОТЛЫ ДЛИТЕЛЬНОГО ГОРЕНИЯ ВИТАКЛИМАТ



1. Камера сгорания;
2. Водной контур;
3. Теплоизоляционная оболочка;
4. Защитный (облицовочный) корпус;
5. Ножки котла;
6. Дно котла;
7. Подключение обратной воды (наружная резьба);
8. Подключение подаваемой воды (наружная резьба);
9. Подключение термометра котла (внутренняя резьба);
10. Подключение регулятора тяги;
11. Подъемный трос трубы подачи воздуха;
12. Дверцы загрузки дров;
13. Дверцы для очистки золы;
14. Заслонка подачи воздуха;
15. Подключение дымохода;
16. Распределитель воздуха;
17. Подъемный механизм трубы подачи воздуха;
18. Камера подогрева воздуха;
19. Заслонка для установки мощности;
20. Болт для фиксации заслонки мощности;
21. Труба подачи воздуха;
22. Шуруп для зацепа распределителя воздуха;
23. Проводной шплинт;
24. Крюк для фиксации подъемного троса.

Твердотопливные котлы ВитаКлимат предназначены для отопления частных домов, бытовых и производственных помещений дровами, древесными и торфяными брикетками, пеллетами. Конструкция котла обеспечивает необычайно длительное горение дров – на одной загрузке котел способен эффективно работать от 7 до 34 часов. Длительность работы котла достигается благодаря вертикальной загрузке топлива с верхним горением и верхней подаче воздуха. При этом воздух, подаваемый в топку для горения, предварительно подогревается выходящими продуктами горения, что обеспечивает дополнительное повышение эффективности работы котла. Подаваемый в топку воздух направляется непосредственно в очаг горения, что стимулирует горение верхнего слоя дров толщиной 15-20 см. После сгорания одного слоя топлива распределитель воздуха опускается ниже и всегда держится на уровне горящих дров – в очаге горения. Это не позволяет загораться одновременно всему объему дров и обеспечивает равномерное и контролируемое высвобождение тепловой энергии.

Таблица 1. Технические характеристики котлов

	ВитаКлимат 20	ВитаКлимат 35	ВитаКлимат 50
Номинальная тепловая мощность, кВт	20	35	50
Диапазон мощностей, кВт	1-20	1,7-35	2,5-50
Объем воды в котле, л	45	53	78
Высота загрузки топлива, мм	1400	1400	1400
Диаметр загрузки топлива, мм	470	600	760
Объем загрузки топлива, л	260	400	499
Высота котла (с облицовкой), мм	2050	2050	2070
Диаметр котла (с облицовкой), мм	570	700	800
Масса котла, кг (не более)	265	365	450
Диаметр дымохода, мм	160	160	160
Расстояние от пола до центра выхода дымохода, мм	1690	1690	1690
Диаметр соединительных патрубков	1 1/4"	2"	2"
Максимальное давление воды в системе, МПа (кг/см ²)	200 (2,0)	200 (2,0)	180 (1,8)
Максимальная температура воды в котле, °С	90	90	90
Тяга в дымоходе за котлом, Па	20-25	23-28	25-30
Рекомендованная толщина дров*, мм	350×420	480×550	520×570
Цена, грн.	25000	27000	33000

* Влажность дров не должна превышать 20%.

Рекомендованная толщина дров 50-80 мм, более толстые дрова необходимо раскалывать.

Таблица 2. Характеристики работы котла на разных мощностях (на примере котла ВитаКлимат 20)

	4,33 кВт	9,7 кВт	21,2 кВт
Расход топлива, кг/час (при загрузке 50 кг)	1,6	2,7	5,7
Длительность горения, часов	31	18	9
Температура дыма в дымоходе, °С	116	201	221
Теплопотери в дымовой трубе, %	7,3	11,5	13
Потери по причине неполного сгорания, %	5	4,4	4,5
Теплопотери от котла в помещение, %	8,3	3	1,7
Экономичность котла при бесполезных теплопотерях, %	79,7	80,1	79,4
Экономичность котла при полезных теплопотерях с поверхности котла, %	87,8	83,1	81,1
Экономичность по показаниям прибора MSI compact, % (без учета потерь с поверхности котла)	93,6	91,1	87

12.2. УНИВЕРСАЛЬНЫЕ АВТОМАТИЗИРОВАННЫЕ Пеллетные котлы BIOKAITRA



Универсальные автоматизированные пеллетные котлы Biokaitra (Литва) работают на любых видах гранулированного твердого топлива, включая пеллеты из соломы и лузги подсолнечника. Котлы поддерживают как ручной, так и автоматический розжиг. Автоматика котла регулирует тепловую мощность котла в зависимости от потребности отопительной системы, либо, с помощью внешних тепловых датчиков, в зависимости от температуры в отапливаемом помещении. Котлы Biokaitra поддерживает работу 3 отопительных контуров: радиаторное отопление, «теплый пол», контур ГВС.

Вместительный топливный бункер позволяет котлу автономно работать на одной загрузке топлива до 5 суток.

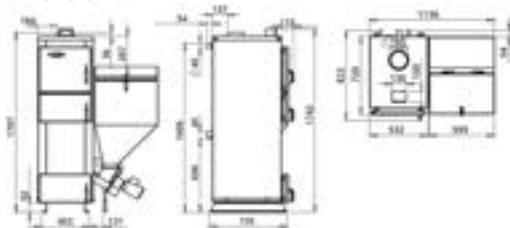
Коэффициент полезного действия котлов Biokaitra при работе с номинальной мощностью составляет 86-88%.

Таблица 1. Технические характеристики котлов

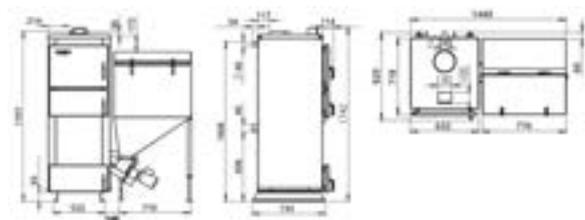
	BIO 20	BIO 30	BIO 50	BIO 95
Номинальная тепловая мощность*, кВт	20	30	50	95
Диапазон мощностей, кВт	6 - 20	8 - 30	15 - 50	28 - 95
Отапливаемая площадь, м ²	70 - 200	100 - 300	150 - 500	300 - 1000
Объем воды в котле, л	63	84	115	263
Температура выбрасываемого дыма, °С	95 - 240	95 - 240	105 - 240	105 - 240
Диаметр дымохода, мм	160	160	200	250
Максимальное давление воды в котле, МПа (кг/см ²)	200 (2,0)	200 (2,0)	200 (2,0)	200 (2,0)
Максимальная допустимая рабочая температура воды в котле, °С	85	85	85	85
Минимальная допустимая температура обратной воды, °С	60	60	60	60
Электрическая мощность, 230 В/50 Гц не более, Вт	350	350	350	350
Минимальная тяга в топке, Па	20	25	30	30
Используемое топливо	соломенные, древесные гранулы и другие агрогранулы 6 - 10 мм	соломенные, древесные гранулы и другие агрогранулы 6 - 10 мм ручная загрузка: дрова, древесные и соломенные брикеты	соломенные, древесные гранулы и другие агрогранулы 6 - 10 мм	соломенные, древесные гранулы и другие агрогранулы 6 - 10 мм
Объем топки для ручной загрузки (Д×Ш×Г), мм	-	500×350×370	500×450×370	-
Расход топлива*, кг/ч (Q _{мин} - Q _п)	1,5 - 5,5	2 - 7	4 - 12	7 - 24
Габаритные размеры с топливным бункером (В×Ш×Г), мм	1350×1050×720	1650×1150×720	1650×1450×720	1993×1950×1058
Вместимость топливного бункера, л	220	220	280	600
Вес котла, кг	380	435	517	1064
Цена, €	3990	4790	5599	9499

* при топке соломенными гранулами с калорийностью 4,2 кВтч/кг

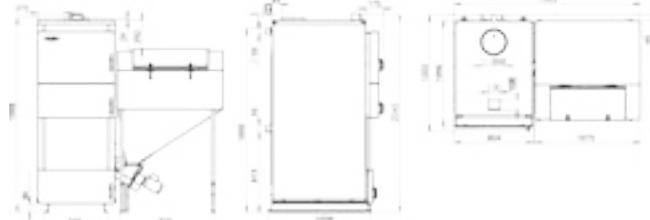
BIO 30



BIO 50



BIO 95



12.3. ТВЕРДОТОПЛИВНЫЕ КОТЛЫ KOLTON

Твердотопливные котлы Kolton (Польша) предназначены для эффективного сжигания дров, древесных отходов (щепы, опилки, стружка), каменного угля разных фракций, а также пеллет. Ассортимент котлов Kolton включает как классические твердотоплы с ручной загрузкой топлива, так и котлы с автоподачей сыпучих горючих материалов, таких как пеллеты или угольный горошек (Эко-уголь). Котлы Kolton производят из аттестованной стали толщиной 6, 8 или 10 мм в зависимости от мощности и типа сжигаемого топлива.



Котлы Kolton с ручной загрузкой топлива

Твердотопливные котлы серии Unix предназначены для сжигания угля, смеси угля и угольной мелочи, древесины и древесных отходов. Основным элементом теплообменника котла являются горизонтально расположенные водяные каналы. Удобный люк для загрузки топлива, большие загрузочные дверцы и объемная камера сгорания облегчают сжигание в котле крупных дровяных поленьев. Котлы Unix приспособлены к работе с механическим регулятором тяги, не требующим подключения к электросети. Кроме того, котлы могут работать с дополнительным комплектом поддува, который управляет процессом горения с помощью электронной регулировки подачи воздуха.

- Корпус изготовлен из аттестованной стали толщиной 6 мм с использованием максимального количества загибов для уменьшения количества сварных соединений и снижения риска протечек.
- Чугунные колосники выполняют функцию катализатора выхлопов.
- Увеличенная камера сгорания, эргономичный люк.
- Удобный доступ к теплообменнику облегчает чистку.
- Нестирающиеся замки дверец.
- Рычаг для очистки колосников.

Таблица 1. Технические характеристики котлов

		Unix-16	Unix-20	Unix-25
Мощность котла	кВт	17	23	27
Отапливаемая площадь	м ²	до 160	до 200	250
Основное топливо		уголь сорта орех, разжигаемый снизу;		
Заменяющее топливо		угольная мелочь, дрова, щепы		
Греющая поверхность котла	м ²	1,6	2	2,5
КПД	%	78-85		
Максимальная температура воды в котле	°С	95		
Максимальное рабочее давление в котле	МПа	0,2		
Требуемая тяга выхлопных газов	Па	20		
Сечение дымового канала	см ²	350	300	300
Диаметр подключения к дымоходу	мм	160	180	180
Объем воды в котле	л	90	100	115
Объем камеры сгорания	л	57	81	99
Размеры камеры сгорания, глубина×ширина×высота	мм	430×260×510	490×320×520	500×380×520
Высота от пола до низа дымового канала	мм	910	920	920
Высота от пола до патрубка горячей воды	мм	1080	1090	1090
Высота от пола до патрубка обратной воды	мм	170	180	160
Длина корпуса котла (с задним выходом дымового канала)	мм	620 (840)	700 (960)	690 (920)
Ширина котла	мм	460	520	580
Высота котла	мм	1150	1190	1170
Электропитание	В/Гц	230/50		
Мощность вентилятора	Вт	36-90		
Мощность регулятора	Вт	4		
Вес	кг	250	310	340
Цена	€	1247	1351	1428

Пеллетные котлы Kolton



Пеллетный котел Pellduox оснащен большим бункером для топлива на более чем 300 литров, что позволяет эксплуатировать его непрерывно в течение нескольких дней без обслуживания. Котел снабжен дополнительной камерой сгорания, оборудованной специальной брусчатой чугунной колосниковой решеткой для сжигания дров, а также для рассеивания дымовых газов при использовании пеллетной горелки. Расширенное управление, обслуживающее насосы контура центрального отопления и горячего водоснабжения, систему розжига, подачу пеллет и чистку горелки, сводит обслуживание котла к минимуму.

Таблица 1. Технические характеристики котлов

		Pellduox-16	Pellduox-25	Pellduox-32	Pellduox-40	Pellduox-50
Мощность котла	кВт	16	25	32	40	50
Отапливаемая площадь	м ²	до 150	150-250	250-320	320-400	400-500
Основное топливо		Пеллеты				
Заменяющее топливо		Дрова, щепы				
Греющая поверхность котла	м ²	1,9	2,5	3,5	4,5	4,5
КПД	%	89-91				
Максимальная температура воды в котле	°С	95				
Максимальное рабочее давление в котле	МПа	0,2				
Требуемая тяга выхлопных газов	Па	20				
Сечение дымового канала	см ²	300	300	330	330	330
Диаметр подключения к дымоходу	мм	170	180	200	200	200
Объем топливного бункера	л	320	320	320	320	320
Объем воды в котле	л	80	90	120	160	180
Размеры камеры сгорания, глубина×ширина×высота	мм	420×320×310	420×380×520	560×440×480	560×440×450	670×480×620
Высота от пола до низа дымового канала	мм	1230	1280	1280	1280	1380
Высота от пола до патрубка горячей воды	мм	1410	1440	1440	1440	1540
Высота от пола до патрубка обратной воды	мм	140	140	140	140	140
Длина корпуса котла (с задним выходом дымового канала)	мм	660 (760)	680 (780)	820 (970)	820 (970)	920 (1070)
Ширина котла (с топливным бункером)	мм	520 (1150)	580 (1300)	650 (1340)	640 (1340)	680 (1380)
Высота котла	мм	1580	1580	1590	1590	1840
Электропитание	В/Гц	230/50				
Мощность мотор-редуктора		-				
Мощность вентилятора	Вт	24-90				
Мощность регулятора	Вт	4				
Вес	кг	435	470	620	710	800
Цена	€	5105	5376	6279	6550	8086

- Автоматическая растопка и тушение котла.
- Корпус из высококачественной аттестованной стали толщиной 6 мм.
- Современный регулятор и интуитивным меню.
- Выход дымохода может быть направлен назад или вверх.
- Дверцы, усиленные штамповкой.
- Эффективное удаление золы из топки.
- Фирменные немецкие комплектующие.

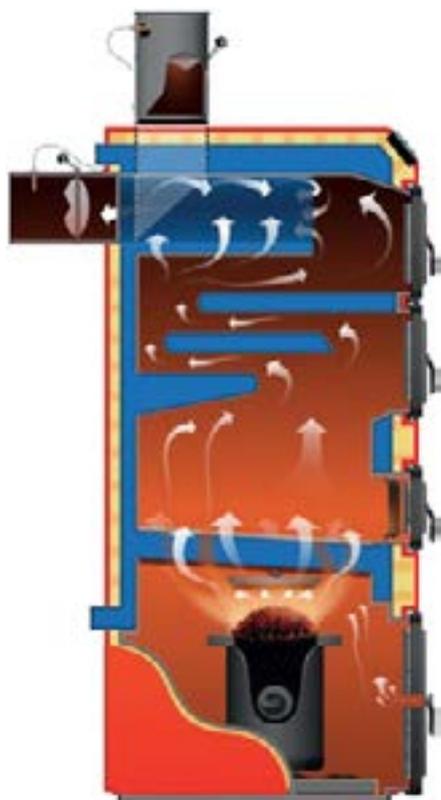


Котлы Kolton с автозагрузкой угля

Котел Duoх представляет собой конструкцию с двумя топочными камерами: нижняя с автоматической ретортной горелкой, выполненной из жаропрочного чугуна и верхняя с постоянным колосником, охлаждаемым водой. Достоинство котла – большая топочная камера, в которой возможно эффективное сжигание дров и крупного угля. Важным качеством котла является плотная компоновка, легкий доступ для очистки (спереди) и невысокие требования к дымоходной тяге. Kolton Duoх стандартно оснащен расширенной, но удобной системой управления котлом и четырьмя насосами отопительной системы (насос центрального отопления, насос ГВС, насос теплопола и циркуляционный насос). Котлы Duoх дополнительно могут быть оснащены бункером подачи топлива, который позволяет автоматически сжигать эко-горошек, угольную мелочь и пеллеты.

Таблица 1. Технические характеристики котлов

		Дуох-17	Дуох-25	Дуох-35	Дуох-45
Мощность котла	кВт	12-19	20-27	28-38	38-48
Отапливаемая площадь	м ²	до 160	150-270	250-380	350-460
Основное топливо		уголь-горошек грануляцией 5-28мм, t горения пепла выше 1150 °С			
Заменяющее топливо		дрова, щепы, сжигаемые на колоснике; пеллеты, сжигаемые на реторте (при условии установки дополнительной гасящей системы)			
Греющая поверхность котла	м ²	1,9	2,5	3,5	4,5
КПД	%	87-91			
Максимальная температура воды в котле	°С	95			
Максимальное рабочее давление в котле	МПа	0,15			
Требуемая тяга выхлопных газов	Па	20			
Сечение дымового канала	см ²	300	300	330	330
Диаметр подключения к дымоходу	мм	180	180	200	200
Объем топливного бункера	л	170	220	260	260
Объем воды в котле	л	80	90	120	160
Размеры камеры сгорания, глубина×ширина×высота	мм	420×320×390	420×380×430	580×440×480	670×440×580
Высота от пола до низа дымового канала	мм	1230	1280	1280	1380
Высота от пола до патрубка горячей воды	мм	1410	1440	1440	1570
Высота от пола до патрубка обратной воды	мм	370	370	380	390
Длина корпуса котла (с задним выходом дымового канала)	мм	660 (760)	680 (780)	830 (930)	920 (1020)
Ширина котла (с топливным бункером)	мм	520 (1150)	580 (1210)	650 (1250)	640 (1290)
Высота котла	мм	1580	1650	1650	1780
Электропитание	В/Гц				
Мощность мотор-редуктора		-			
Мощность вентилятора	Вт				
Мощность регулятора	Вт				
Вес	кг	435	470	620	710
Цена	€	3588	4016	4591	5287



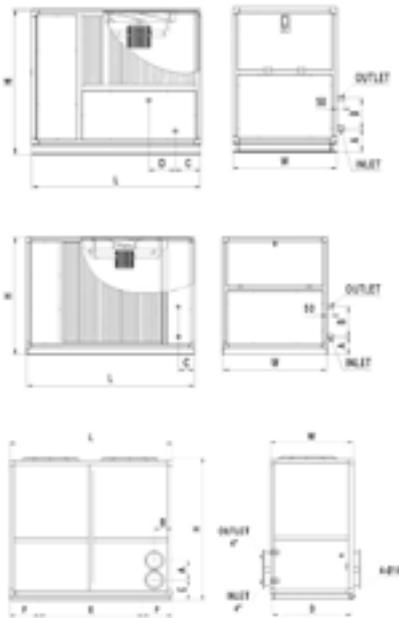
- Корпус из аттестованной стали толщиной 6 мм.
- Современный контроллер с интуитивным меню управляющий котлом и четырьмя насосами.
- Дополнительная камера сгорания и дополнительный водяной колосник выполненный из котельной бесшовной трубы.
- Оригинальные немецкие комплектующие.
- Загрузочный бункер из стали толщиной 2,5 мм.
- Выход дымохода направлен назад или вверх.
- Дверцы укреплены штамповкой.
- Нестирающийся замок дверец.

13.1. ТЕПЛОВЫЕ НАСОСЫ ACWELL® FSLRDM 8-180


**Тепловые насосы ACWELL® FSLRDM 8-180
(воздух (до -20°C)/вода): горячая вода, отопление**
Характеристики:

- Использование: отопление в регионах с низкой температурой воздуха
- Специальный спиральный компрессор с экономайзером
- Высокий COP, достигающий величины 2,3 при наружной температуре -15°C
- Возможность работы на отопление при наружной температуре -20°C
- Температурная компенсация

Наружная установка
Мощности от 8 до 180 кВт



Размер	A	B	C	D	L	W	H
8	178	0	432	0	825	650	866
13	178	0	174	185	1160	750	1016

Размер	A	B	C	L	W	H
23	198	224	112	1300	900	1135
30	204	182	202	1450	950	1135
36	204	182	202	1450	1050	1592
46	204	224	202	1800	1100	1600

Размер	L	W	H	A	B	C	D	E	F
60	2110	1080	1900	260	240	220	1025	1600	255
120	2110	1080x2 + 345x1	1900	260	240	220	1025	1600	255
180	2110	1080x3 + 345x2	1900	260	240	220	1025	1600	255

Опционально:

- Медное оребрение
- Рекуперация тепла
- Теплообменник пластинчатого типа

Функции и особенности:

отопление, холод



охлаждение воздуха



наружное исполнение



R-407C



Компрессор Scroll

Возможная конфигурация:

FSLRDM	A	2
(1)	(1)	(2)
(1)	Хладагент	
	A	R22
	B	R407C
	C	Другие хладагенты
(2)	Энергопотребление	
	2	380/3/50
	6	другой вариант энергопотребления

Технические параметры*

МОДЕЛЬ	FSLRDM	Величина	8	13	23	30	36	46	60	120	180
Общие показатели	Мощность охлаждения	кВт	6,86	11,8	22,0	28,0	33,0	44,0	56,0	112,0	168,0
	Потребляемая мощность	кВт	2,58	4,61	7,6	9,2	11,1	15,2	18,4	36,8	55,2
	Тепловая мощность (при наружной t=7°/6°C)	кВт	9,05	14,4	24,0	31,0	36,0	49,0	62,0	124,0	186,0
	Потребляемая мощность	кВт	2,75	4,74	7,2	8,7	10,5	14,3	17,4	34,8	52,2
	Тепловая мощность (при наружной t= -5°/-6°C)	кВт	6,95	11,4	19,0	24,0	28,0	37,0	48,0	96,0	144,0
	Потребляемая мощность	кВт	2,67	4,45	6,8	8,2	9,9	13,5	16,4	32,8	49,2
	Тепловая мощность (при наружной t= -10°/-11°C)	кВт	6,33	10,6	17,0	22,0	25,0	33,6	43,0	86,0	129,0
	Потребляемая мощность	кВт	2,6	4,41	6,7	8,1	9,8	13,4	16,3	32,6	48,9
	Тепловая мощность (при наружной t= -15°/-16°C)	кВт	5,45	9,6	14,0	18,0	22,0	29,0	37,0	74,0	111,0
Потребляемая мощность	кВт	2,55	4,54	6,6	8,0	9,6	13,1	15,9	31,8	47,7	
Диапазон регулирования мощности	%		100	100	100	100	50-100	50-100	50-100	25-50-75-100	16,6+16,6 и более
Компрессор	Количество	шт	1	1	1	1	2	2	2	4	6
	Тип		SCROLL								
	Масло		P.O.E.								
	Кол-во масла	л	1,7	1,7	2,8	2,8	2,8	5,6	5,6	11,2	16,8
Вентилятор	Количество	шт	1	1	1	1	2	2	2	4	6
	Тип		AXIAL								
	Потребляемая мощность	кВт	0,25	0,37	0,37	0,6	0,75	0,74	1,1	2,2	3,3
	Расход воздуха	м³/час	2800	4500	7500	9600	11000	15000	19000	38000	57000
Конденсатор	Тип		FAN COIL								
	Материал		Алюминий/медь								
Испаритель	Тип		Co-axial								
	Расход воды	м³/час	1,2	2,1	3,8	4,9	5,7	7,6	9,7	19,4	29,1
	Диаметр входн./выходн. патрубков	DN	32	32	40	40	40	50	100	100	100
	Потери давления	кПа	20	25	30	44	44	35	45	46	48
Хладагент	Количество контуров	шт	1	1	1	1	2	2	2	4	6
	Тип		R407C								
	Вес	кг	3	5	9	12	14	18	24	48	72
Энергопотребление	В / Ф / Гц		380В /3Ф /50Гц								
Уровень шума		Дб	55	56	58	63	63	64	64	65	66
Вес		кг	430	470	510	560	660	760	850	1700	2550
Габаритные размеры	Длина	мм	825	1160	1300	1450	1450	1800	2110	2110	2110
	Ширина	мм	650	750	900	950	1050	1100	1080	2505	3930
	Высота	мм	866	1016	1135	1135	1592	1600	1900	1900	1900
Цена		USD	5762	7893	11936	13780	19805	22142	25669	51768	77850

*Параметры указаны при условиях:

Работа в режиме охлаждения: при наружной температуре 35°C, входящая/выходящая температура воды -12°/7°C

Работа в режиме нагрева: входящая температура воды 40°C при номинальном расходе холодной воды

Минимальная наружная температура при работе в режиме нагрева - 20°C

Максимальная наружная температура при работе в режиме охлаждения от + 46° до +52°C

13.2. ТЕПЛОВЫЕ НАСОСЫ ACWELL® BWC-(C/H) 7-60 (ВОЗДУХ(ДО-10С)-ВОДА



Тепловые насосы ACWELL® BWC-(C/H) 7-60 (воздух (до -10°C)/вода): горячая вода, отопление

Наружное исполнение
 Мощности на кондиционирование от 7,5 до 55,3 кВт
 Мощности на отопление от 8,9 до 64,9 кВт

Характеристики:

- Герметичный scroll-компрессор
- Рама из алюминиевого сплава
- Бесшумные вентиляторы



Модель	A	B	C	D	L	W	H
7	178	0	432	0	825	600	950
10	178	64	174	197.5	1160	715	1020
12	178	0	174	185	1160	715	1020
14	173	64	174	185	1160	745	1020
17	198	100	148		1160	760	1020
20	198	119	175		1300	860	1045
23	198	224	112		1300	860	1025
26	198	224	112		1300	860	1045
30	204	182	202		1450	900	1025
35	204	182	202		1450	1000	1595
40	204	182	202		1450	1000	1560
45	204	224	202		1700	1050	1560
50	204	224	202		1700	1050	1560
55	204	224	202		1700	1050	1560
60	204	224	202		1900	1150	1660

Опционально:

- Частичная рекуперация тепла
- Циркуляционные насосы
- Медное оребрение

Функции и особенности:

- Обогрев и охлаждение
- Водяное охлаждение
- Наружная установка
- Компрессор Scroll
- Рекуперация тепла
- R-407C
- R-134A
- R-410A
- Свободно вентилируемый

Возможная конфигурация:

BWC 7	C/H	S	A	1
модель	(1)	(2)	(3)	(4)
Тип:				
BWC-C	Тепловой насос с приоритетом на охлаждение			
BWC-H	Тепловой насос с приоритетом на отопление			
Версия исполнения:				
S	Стандарт			
R	С рекуперацией (Rxx%)			
P	С функцией включения по водяному потоку			
T	По заказу клиента			
Хладагент:				
A	R22			
B	R407C			
C	R134A			
D	R410A			
E	Другой			
Сетевое напряжение:				
1	220/1/50			
2	380/3/50			
6	Другое			

Технические параметры

Модель	BWC-H / BWC-C	Парам.	7 10 12 14 17 20 23 26 30 35 40 45 50 55 60																
			Общие показатели			Холодильная мощность	кВт	7,5	9,1	10,5	11,4	13,9	18,2	21	22,8	25,3	27,8	34,9	39,2
			Потребляемая мощность	кВт	3,03	3,44	4,16	4,47	5,21	6,88	8,32	8,94	9,68	10,42	13,53	14,89	15,54	17	20,38
			Тепловая мощность	кВт	8,9	10,5	12,4	13,4	16,1	21	24,8	26,8	29,5	32,2	40,9	45,6	49,2	54,1	64,9
			Потребляемая мощность	кВт	3,04	3,45	4,16	4,48	5,2	6,9	8,32	8,96	9,68	10,4	13,52	14,88	15,47	16,9	20,26
			Регулировка мощности	%	100%										50-100:				
Компрессор	Количество	шт.	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	2	
	Тип		SCROLL																
	Масло		P.O.E.																
	Кол-во масла	л	1,2	1,2	1,5	1,5	3	3	3,5	3,5	4	4	6	7	7	8	8		
Вентилятор испарителя	Количество	шт.	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
	Тип		AXIAL																
	Потребляемая мощность	кВт	0,25	0,25	0,37	0,35	0,55	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	
	Расход воздуха	м³/ч	2100	3200	4000	5400	6500	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	
Испаритель	Тип		FIN COIL																
	Материал		Al/Cu																
Конденсатор	Тип		Co-axial																
	Расход воды	м³/ч	1,29	1,57	1,81	1,96	2,39	3,13	3,61	3,92	4,35	4,78	6	6,74	7,36	8,1	9,51		
	Диаметр вход./выход. патрубков	DN	32	32	32	32	40	40	40	40	40	40	40	40	50	50	50		
	Потери давления	КПа	45	48	48	35	40	45	48	50	42	45	47	50	48	50	50		
Хладагент	Тип		R407C																
	Вес	кг	2,8	3,1	3,3	3,5	4,5	5	5,6	6,5	8	11	12,2	13,8	15	18	22		
Энергопотребление	V / P / Hz		380V/3P/50Hz																
Уровень шума	dB(A)		50	52	52	53	55	55	58	58	60	60	62	62	65	65	68		
Вес	кг		215	228	240	260	290	330	350	380	420	450	470	540	550	700	750		
Цена	BWC-H / BWC-C	USD																	
			3863 / 3524	4249 / 3886	5302 / 4843	6784 / 5282	6914 / 6308	8016 / 7319	9227 / 8423	10274 / 9372	11443 / 10443	13375 / 12222	14389 / 13164	15273 / 13968	16473 / 15087	17484 / 16006	18591 / 17013		

13.3. ТЕПЛОВЫЕ НАСОСЫ ACWELL® SSPH/SPPH 10-28



Тепловые насосы ACWELL® SSPH/SPPH 10-28 (воздух (до -10°C)/вода): моноблок/сплит для бассейнов

Низкотемпературные тепловые насосы
Наружное исполнение
Мощность от 10 до 28 кВт

Характеристики:

- Сплит и моноблочные системы тепловых насосов для бассейнов



Опционально:

- Частичная рекуперация тепла
- Циркуляционные насосы
- Медное оребрение

Применение:

Для крытых и открытых бассейнов

Функции и особенности:



Только обогрев



Воздушная вентиляция



Наружная установка



R-407C



R-134a



R-410A



Компрессор Scroll

Модель	A	B	C	D	L	W	H
10	178	0	432	0	825	600	866
14	178	0	432	0	825	650	866
17	178	64	174	197.5	1160	750	1016
22	178	0	174	185	1160	750	1016
28	173	0	174	185	1160	780	1016
23	198	224	112		1300	860	1025
26	198	224	112		1300	860	1045
30	204	182	202		1450	900	1025
35	204	182	202		1450	1000	1595
40	204	182	202		1450	1000	1560
45	204	224	202		1700	1050	1560
50	204	224	202		1700	1050	1560
55	204	224	202		1700	1050	1560
60	204	224	202		1900	1150	1660

Возможная конфигурация:

SSPH/SPPH-10	A	1
	(1)	(2)
Тип:		
SSPH	Сплит-исполнение	
SPPH	Моноблочное исполнение	
Хладагент:		
A	R22	
B	R407C	
C	R134a	
Энергопотребление:		
1	220/1/50	
2	380/3/50	

Технические параметры

Модель	SSPH/SPPH	Парам.	10	14	17	22	28
Общие показатели	Тепловая мощность (H-Temp)*	кВт	10	14	17	21,5	28
	Потребляемая мощность	кВт	1,9	2,55	2,89	3,79	5,1
	Тепловая мощность (L-Temp)**	кВт	7	10,1	12,1	15,2	20,2
	Потребляемая мощность	кВт	1,6	2,31	2,62	3,38	4,62
	Контур охлаждающей системы		1	1	1	1	1
Компрессор	Количество	шт.	1	1	1	1	1
	Тип		SCROLL				
	Масло		P.O.E.				
	Кол-во масла	л	2	2	3	4	4
Вентилятор испарителя	Количество	шт	1	1	1	1	2
	Тип		AXIAL				
	Потребляемая мощность	кВт	0,25	0,25	0,37	0,35	0,55
	Расход воздуха	м³/час	2100	3200	4000	5400	6500
Испаритель	Тип		FIN COIL				
	Материал		Алюминий/Медь				
	Тип		Co-axial				
Конденсатор	Материал		Титан/Сталь				
	Расход воды	м³/час	3,4	4,82	5,85	7,4	9,63
	Диаметр вход./выход. патрубков	DN	25	32	32	40	40
	Потери давления	кПа	28	30	27	35	34
Хладагент	Тип		R407C				
	Вес	кг	2,1	2,8	3,1	3,5	4,8
Энергопотребление	В / Ф / Гц		380В / 3Ф / 50Гц				
Уровень шума		Дб	48	50	52	53	55
Вес		кг	350	402	430	460	500
Габаритные размеры	Длина	мм	825	825	1160	1160	1160
	Ширина	мм	600	650	750	750	780
	Высота	мм	866	866	1016	1016	1016
Цена	SSPH/SPPH	USD	8184 / 8990	11419 / 12548	12979 / 14252	16347 / 17957	21223 / 23319

*H-Temp: Температура окружающей среды 27,0°C (DB)/21,5°C (WB), входящая температура воды 26,7°C, ΔT=2,5°C

**L-Temp: Температура окружающей среды 10,0°C (DB)/6,78°C (WB), входящая температура воды 26,7°C, ΔT=2,5°C

14.1. ФОТОЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ МОДУЛИ ABI-SOLAR



Поликристаллические фотомодули

Допуск: 0 ~ +3%

Гарантия: 12 лет

Производительность:

95% - 5 лет; 90% - 12 лет;

85% - 18 лет; 80% - 25 лет

Сертификаты

Certificate Number MCS PV0088
Solar Photovoltaic Modules

Поликристаллические модули 250-295Вт

Характеристики

Модель		PS-P60250	CL-P60250	CL-P72295
Мощность	Pmppt(Вт)	250	250	295
Напряжение ХХ	U _{хх} (В)	37,58	36,3	43,3
Ток КЗ	I _{кз} (А)	8,49	8,71	8,64
Напряжение МРР	U _м (В)	31,73	30,9	36,5
Ток МРР	I _м (А)	7,88	8,17	8,08
КПД модуля	%	15,39	15,40	15,23
Тип фотоэлемента	мм	156×156 (p-Si)		
Количество ячеек	шт	60 (6×10)	60 (6×10)	72 (6×12)
Макс. напряжение	U _{МАХ} (В)	1000		
Макс. ток	А	15		
Темп. коэффициент U _{хх}	%/°С	-0,34		
Темп. коэффициент I _{кз}	%/°С	0,06		
Темп. коэффициент P _м	%/°С	-0,45	-0,44	-0,44
Рабочая температура	°С	-40 ... +85		
НОСТ	°С	45±2		
Распределительная коробка		IP67, с диодами		
Тип диода		Шотки		
Тип коннектора		MC4		
Размеры (Д×Ш×В)	мм	1650×992×35	1640×990×35	1956×990×50
Длина кабеля	мм	900		
Сечение кабеля фотомодуля	мм ²	4		
Вес	кг	20	19	24
Цена	USD	257,5	265	295

STC (стандартные условия испытаний): 1000W/m² AM=1.5
25 °С

**SR-P636 серия**

Поликристаллические

Размеры: 1481x666x35мм

Вес: 11,8кг

Допуск: 0 - +3%

Гарантия: 12 лет

Производительность:

95% - 5 лет; 90% - 12 лет;

85% - 18 лет; 85% - 25 лет

КПД до 17%

Сертификаты

Photovoltaik Module
PV11/GEN/00015Certificate Number MCS PV0088
Solar Photovoltaic Modules**Поликристаллические модули 120-145Вт**

Характеристики

Тип модуля		SR-P636145	SR-P636140	SR-P636125	SR-P636120
Мощность	Pm(Вт)	145	140	125	120
Допуск	%	0~+3	0~+3	0~+3	0~+3
Напряжение ХХ	U _{хх} (В)	23.30	23.06	22.02	21.88
Ток КЗ	I _{кз} (А)	8.33	8.13	7.60	7.34
Напряжение МРР	U _{мрр} (В)	18.79	18.60	17.76	17.65
Ток МРР	I _{мрр} (А)	7.72	7.53	7.04	6.80
КПД модуля	%	14.70	14.20	12.70	12.20
КПД фотоэлемента	%	17.02	16.41	14.68	14.08
Тип фотоэлемента	мм	156x156 (p-Si)			
Количество ячеек	шт	36 (4x9)			
Количество диодов	шт	4			
Макс. напряжение	В	1000			
Темп. коэффициент U _{хх}	%/°C	-0,34			
Темп. коэффициент I _{кз}	%/°C	0.046			
Темп. коэффициент P _м	%/°C	-0.45			
Рабочая температура	°C	-40 to 85			
НОСТ	°C	45±2			
Ветровая нагрузка	Па	2400			
Цена	USD	203	168	175	144

STC (стандартные условия испытаний): 1000W/m² AM=1.5 25°C



Модули для сборки компактных и переносных систем.

Малые модули

Характеристики

Тип модуля		SR-M6064830	SR-M6044850	SR-M60248100
Мощность	P _m (Вт)	30	50	100
Количество ячеек	шт		48	
Напряжение XX	U _{хх} (В)	29.42	29.40	29.50
Ток КЗ	I _{кз} (А)	1.36	2.27	4.52
Напряжение MPP	U _m (В)	23.82	23.90	23.92
Ток MPP	I _m (А)	1.26	2.09	4.18
Вес модуля	кг	3.2	4.6	7.9
Длина модуля	мм	666	666	1015
Ширина модуля	мм	386	545	666
Толщина модуля	мм	25	35	35
Цена	USD	45	75	140

STC (стандартные условия испытаний): 1000W/m² AM=1.5 25°C

Модули Twin Power

Характеристики

Тип модуля		SR-P6021835P	SR-P6021845P
Мощность	P _m (Вт)	35	45
Количество ячеек	шт	18	24
Напряжение XX	U _{хх} (В)	10.92	14.58
Ток КЗ	I _{кз} (А)	4.27	4.14
Напряжение MPP	U _m (В)	8.88	11.76
Ток MPP	I _m (А)	3.94	3.83
Длина модуля	мм	1500	1976
Ширина модуля	мм	220	220
Толщина модуля	мм	35	35
Цена	USD	87,5	112,5

STC (стандартные условия испытаний): 1000W/m² AM=1.5 25°C



Специально разработанные модули для установки на вакуумные коллекторы CBK-Twin Power.

14.2. ФОТОЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ МОДУЛИ QSOLAR



Преимущества фотомодулей QST-100W

- ✓ Один из самых тонких фотомодулей в мире.
- ✓ Прочность покрытия в 10 раз прочнее стекла.
- ✓ Не нуждается в заземлении.
- ✓ Не имеет незащищенных металлических частей.
- ✓ Отсутствует ток утечки.
- ✓ 10 лет гарантии на материалы.
- ✓ Допуск до +5%.

Модель QST-100W

Фотомодули QST-100W не нуждаются в заземлении, поэтому их можно с успехом применять для дополнительной электрификации транспортных средств: туристических автобусов, трейлеров, катеров и лодок. Это позволит использовать транспортное или плавсредство в качестве жилья на длительных стоянках без потери комфорта.

Фотоэлектрические модули QST-100W отличаются высокой прочностью — в 10 раз прочнее стекла. Простота монтажа без обязательного использования специальных креплений позволяет устанавливать панели QST-100W на легкие навесы и козырьки без дополнительного усиления конструкции. Поликристаллические ячейки фотомодуля размещены на цельной алюминиевой подложке, которая обеспечивает пассивный отвод тепла. Это позволяет избежать перегрева модулей, особенно в жаркую погоду. Охлаждение ячеек дает возможность получить до 5% дополнительной выработки по сравнению со стеклянными поликристаллическими панелями.

Характеристики		
Мощность	Pmppt(Вт)	100
Допуск мощности		(0~+3%)
Напряжение XX	Uxx(В)	14,9
Ток КЗ	Iкз(А)	8,7
Напряжение MPP	Um(В)	12,8
Ток MPP	Im(А)	8,2
Тип фотоэлемента	мм	156×156 (p-Si)
Количество ячеек	шт	24
Макс. напряжение	UMAX(В)	1000
Макс. ток	А	15
Температурные коэффициенты		
Темп. коэффициент Pmax	%/°C	-0,43
Темп. коэффициент Umax	%/°C	-0,43
Темп. коэффициент Imax	%/°C	-0,019
Темп. коэффициент Ix.x		-0,32
Темп. коэффициент Iк.з.		+0,04
Компоненты и параметры		
Распределительная коробка		IP67, Класс II
Количество диодов		3
Тип коннектора		MC4 IP67
Кабель		1,2 м, 6 мм ²
Нижний слой		Алюминий
Размеры (Д×Ш×В)	мм	1160×670×3
Вес	кг	4,7
Цена	USD	140

Технологии



Сертификаты



14.3. КОМПЛЕКТУЮЩИЕ ДЛЯ СОЛНЕЧНЫХ МОДУЛЕЙ

Коннектор MC-4 для коммутации солнечных модулей и систем.

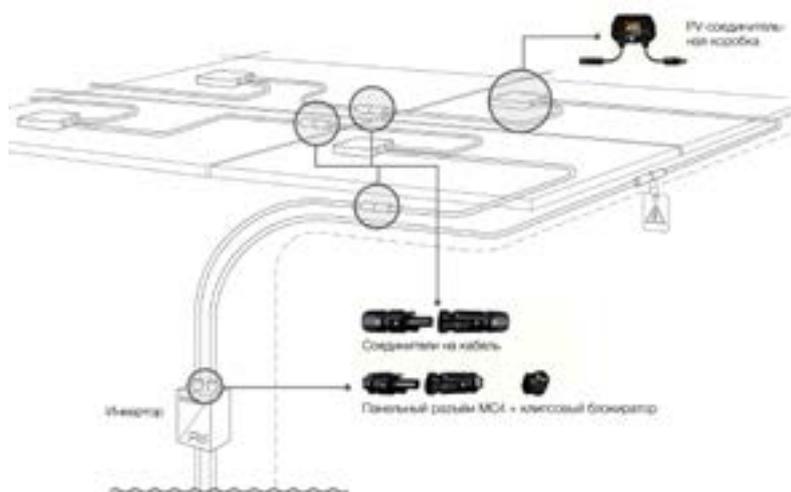


Рис 1

- ✓ Прост в использовании
- ✓ Безопасная для человека соединительная (стыковка)
- ✓ Многократное количество циклов – соединение-разъединение
- ✓ Позволяет соединять кабель солнечной панели с различными кабелями других диаметров
- ✓ Поддерживает ток высокой нагрузки



Рис 2

Характеристики	
Максимальный ток:	30А(2.5-6.0мм ²)
Степень защиты:	IP2*/IP67
Максимальное напряжение:	1000В постоянного тока
Огнестойкость:	UL94-V0
Пробивное напряжение:	6000В(50Гц,1мин)
Класс безопасности:	II
Категория перенапряжения:	САТIII
Рабочая температура:	-40 °С ~+85 °С
Изоляционный материал:	Полиамид (ПА)
Степень защиты:	IP2*/IP67
Материал контакта:	Медь с напылением серебра
Цена, за пару	4 USD



Рис 3

Кабель для солнечных модулей и систем.

Тип	PV1-F 4.0	PV1-F 6.0
	Некоаксиальный, изолированный	
Число жил × сечение	1 × 4,0 мм ²	1 × 6,0 мм ²
Внешний диаметр	5.2 мм	5.9 мм
Вес бухты	85,0 кг	95,0 кг
Температура эксплуатации	-40°С ~ 110°С	
Максимальное напряжение	1000В постоянного тока	
Изоляция	Сшитый полиэтилен	
Цена, за 1 м	1,6 USD	2 USD



Рис 4

14.4. МОНТАЖНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ ДЛЯ ФОТОЭЛЕКТРИЧЕСКИХ МОДУЛЕЙ



Тип монтажа	Наклонные крыши
Угол наклона крыши	До 60°
Высота здания	До 20 метров
Максимальная скорость ветра	До 60 м/с
Снеговая нагрузка	До 1.4 kN/m ²
Стандарт	AS/NZS 1170 или другой аналогичный
Материал	Высококлассный алюминий, нерж. сталь.
Доступные цвета	Металлик (натуральный), черный
Антикоррозийная защита	Анодирование
Гарантия	10 лет
Срок службы	Более 20 лет

Представленные системы монтажа для PV-модулей являются прекрасным и гибким решением для любой PV инсталляции, от малых частных станций до крупных промышленных проектов. Качественные направляющие рейки, широкий выбор крепежных элементов обеспечивают быстрый и удобный монтаж модулей в любых условиях. Специальная антикоррозийная защита всех алюминиевых элементов обеспечивает срок эксплуатации более 20 лет.

Простой и быстрый монтаж:	Гибкость при конструировании и монтаже:	Безопасность и надежность:
Система креплений поставляется полностью подготовленным для монтажа виде, все элементы уже соединены в основные блоки и модули. Монтаж проходит быстро, требуется минимальное количество монтажников.	Предлагаемая система креплений соответствует всем распространённым типам PV-модулей и основным типам кровли.	Системы креплений способны выдерживать значительные нагрузки в соответствии со стандартом AS/NZS 1170. Основные элементы конструкций были протестированы на соответствие заявленным нагрузкам.

		Направляющая рейка Размеры: 2560 мм = (3 модуля шириной 808~826mm) 3405 мм = (4 модуля шириной 808~826mm) 4200 мм = (4 модуля шириной 990~996mm) Цвета: металлик, черный	13-15 USD/м.п.
		Внутренний зажим Размеры: 30, 35, 40, 46, 50, 57мм Цвета: металлик, черный	1,7-2,2 USD/шт
		Боковой зажим Размеры: 30, 35, 40, 46, 50, 57мм Цвета: металлик, черный Новая модель: универсальный зажим 25-60мм	1,6-2,1 USD /шт 3 USD /шт
		Соединительный элемент + M8x25 2шт Цвета: металлик, черный	6-7 USD/шт
		Внутренний и боковой зажим для тонкопленочных модулей Ширина зажима: 80мм Цвета: металлик	3 USD /шт
		Держатель для кабеля Материал: UV-стойкий пластик Цвет: черный	1,5 USD /шт

Элементы для крепления к разным типам кровли



Под заказ поставляются все типы монтажных конструкций: для плоских крыш с регулируемым углом или с установленными балластами, различные варианты креплений для наземного монтажа. Полный каталог систем креплений запрашивайте у вашего менеджера.

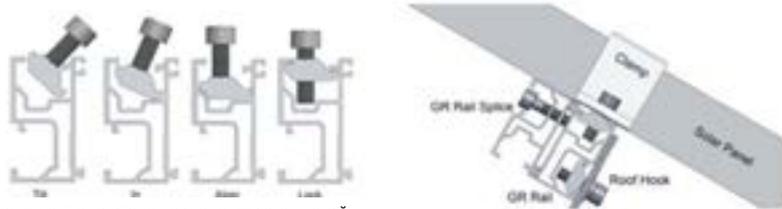


Схема крепления элементов на направляющую рейку

15.1. ВЕТРОГЕНЕРАТОРЫ FLAMINGO AERO (УКРАИНА)



Таблица 1. Технические характеристики ветрогенераторов FLAMINGO AERO

Модель	FLAMINGO AERO-3.1	FLAMINGO AERO-4.4	FLAMINGO AERO-6.7	ВЭС-20
Номинальная мощность генератора, кВт	0.8	1.6	4	20
Максимальная мощность генератора, кВт	1.2	2	5	23
Максимальные обороты ротора, об/мин	310	210	-	-
Выходное напряжение, В	24	48	48 / 96	220 / 380
Диаметр ротора, м	3.1	4.4	6.7	12.5
Занимаемая площадь, м.кв	7.5	15.2	35.2	122,7
Количество лопастей, шт	3			
Стартовая скорость ветра, м/с		2.5		3
Номинальная скорость ветра, м/с		8		9
Максимальная скорость ветра, м/с		50		25
Ориентация по ветру	при помощи кия			Автоматическая
Защита от ураганных ветров	Аэродинамическая, электродинамическая, ручной тормоз			Автоматическая
Тормоз ротора	Флюгерование			
Рекомендованная высота мачты, м	17	20	20 - 26	20 - 30
Вес, кг	55	122	186	800
Ожидаемая выработка электроэнергии, кВт*ч/мес	250	500	1200	5000
Цена ветрогенератора с контроллером, USD*	2959,85	7357,36	10418,94	по запросу

Гарантия на оборудование - 3 года.
Срок службы – 15-20 лет.
Срок поставки – 40 календарных дней.

*- данные цены являются базовыми



16.1. КОНТРОЛЛЕРЫ ЗАРЯДА ДЛЯ ФОТОМОДУЛЕЙ

Серия Tracer MPPT-контроллеры заряда

Серия Tracer это контроллеры заряда работающие по MPPT-технологии. Используемый алгоритм отслеживания позволяет быстро определять точку максимальной мощности и получать максимальную выработку из фотопанелей. Благодаря низким потерям мощности этот контроллер обеспечивает высокую эффективность до 97%.



ОСОБЕННОСТИ

- MPPT технология
- Эффективность преобразования 97%
- Эффективность отслеживания 99%
- Скорость отслеживания составляет несколько секунд
- Четырехстадийный ШИМ заряд аккумуляторов
- Естественное охлаждение контроллера
- Полная мощность на выходе при температуре до 45°C
- Температурная компенсация
- Поддержка AGM, GEL и АКБ с жидким электролитом
- Автоматическое распознавание дня и ночи
- Интерфейс RJ-45 и выносной дисплей (опция)

ЭЛЕКТРОННАЯ ЗАЩИТА

- Короткое замыкание фотопанелей
- Обратная полярность фотопанелей
- Глубокий разряд
- Перезаряд
- Перегрузка потребителей
- Короткое замыкание потребителей
- Обратная полярность аккумуляторных батарей

СЕРТИФИКАТЫ



ОБЗОР МОДЕЛЕЙ



Tracer-1210RN
Tracer-1215RN
10A, 12/24В



Tracer-2210RN
Tracer-2215RN
20A, 12/24В



Tracer-3215RN
30A, 12/24В



Tracer-4215RN
40A, 12/24В



MT-5
Выносной дисплей



Соединительный кабель

Таблица 1. Технические характеристики

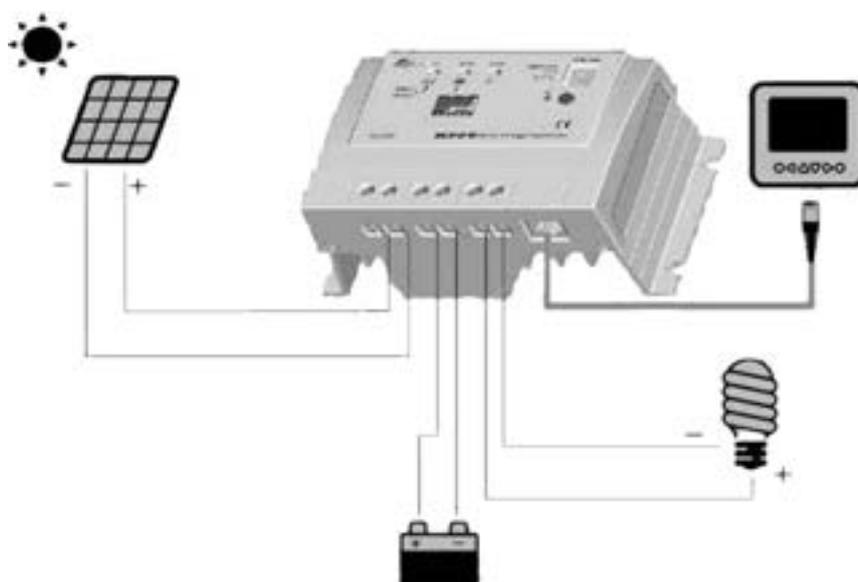
Характеристики контроллера		1210RN	1215RN	2210RN	2215RN	3215RN	4210RN
Напряжение АКБ	В	12/24 автоматический выбор					
Номинальный ток АКБ	А	10	10	20	20	30	40
Номинальный ток потребителей	А	10	10	20	20	30	40
Максимальное напряжение АКБ	В	32					
Максимальное напряжение холостого хода фотопанелей	В	100	150	100	150	150	100
Максимальная мощность фотопанелей, Вт	12В	130	130	260	260	390	500
	24В	260	260	520	520	780	1000
Собственное потребление	Вт	не более 0,24					
Передача данных		TTL232/RJ45					
Температурная компенсация		-5мВ/°С/2В (25°С)					
Рабочие температуры	°С	-35 ... +55					
Относительная влажность	%	10 ... 90 без конденсата					
Цена, USD		127,5	136,5	209	227,5	339	437,5

ВЫБОР И УСТАНОВКА КОНТРОЛЛЕРОВ

Основным критерием выбора контроллера заряда серии Tracer является мощность массива фотопанелей, которая не должна быть больше указанной в характеристиках. Так же при подборе контроллера стоит обратить внимание на соответствие напряжения холостого хода фотопанелей характеристикам контроллера.

В контроллерах не предусмотрена защита от короткого замыкания АКБ, поэтому между контроллером и АКБ необходимо установить предохранитель на полюс номиналом равным номинальному току АКБ из характеристик.

Контроллеры заряда серии Tracer не требуют заземления и должны устанавливаться на вертикальные поверхности для предотвращения перегрева.





Серия eTracer Сетевые MPPT-контроллеры заряда

Серия eTracer это контроллеры заряда мощностью до 3кВт работающие по MPPT-технологии. Используемый алгоритм отслеживания позволяет быстро определять точку максимальной мощности и получать максимальную выработку из фотопанелей. Благодаря низким потерям мощности этот контроллер обеспечивает высокую эффективность до 98%. Контроллер имеет порты для подключения RS232, CANOpen, Ethernet.



ОСОБЕННОСТИ

- MPPT технология
- Эффективность преобразования 98%
- Эффективность отслеживания 99%
- Скорость отслеживания составляет несколько секунд
- Четырехстадийный ШИМ заряд аккумуляторов
- Естественное охлаждение контроллера
- Полная мощность на выходе при температуре до 45°C
- Температурная компенсация
- Поддержка AGM, GEL и АКБ с жидким электролитом
- Автоматическое распознавание дня и ночи
- Интерфейсы RS232, CANbus, Ethernet
- Напряжение 12/24/36/48В автоматический выбор

ЭЛЕКТРОННАЯ ЗАЩИТА

- Короткое замыкание фотопанелей
- Обратная полярность фотопанелей
- Глубокий разряд
- Перезаряд
- Перегрузка потребителей
- Короткое замыкание потребителей
- Обратная полярность аккумуляторных батарей

СЕРТИФИКАТЫ



ОБЗОР МОДЕЛЕЙ



ET3415N
30A, 12/24/48В
ET4415N
45A, 12/24/48В
ET6415N
60A, 12/24/48В



TS-R
датчик температуры

ПЕРЕДАЧА ДАННЫХ



Таблица 1. Технические характеристики

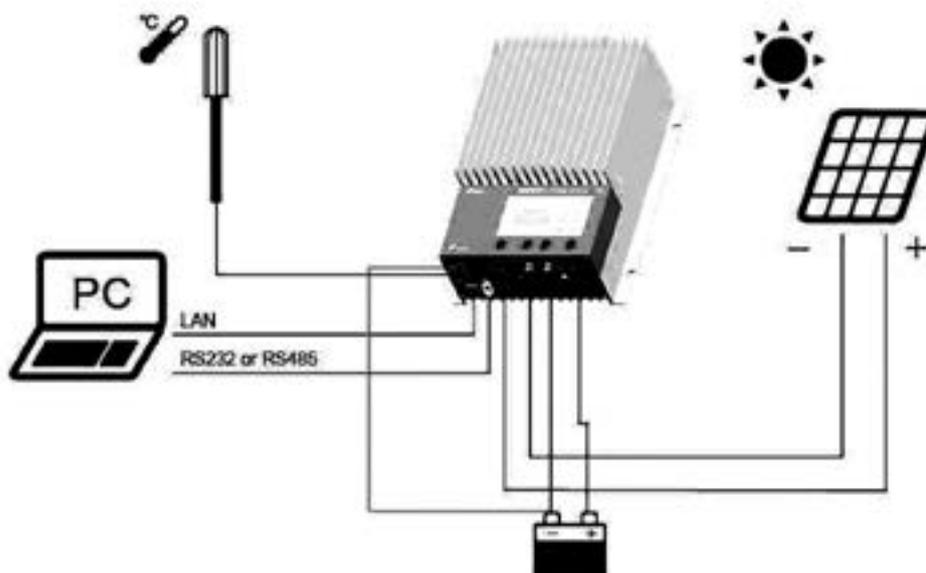
Характеристики контроллера		ET3415N	ET4415N	ET6415N
Напряжение АКБ	B	12/24/36/48 автоматический выбор		
Номинальный ток АКБ	A	30	45	60
Напряжение АКБ	B	8 ... 32		
Максимальное напряжение холостого хода фотопанелей	B	150		
	12B	400	600	800
	24B	800	1200	1600
	36B	1200	1800	2400
Максимальная мощность фотопанелей, Вт	48B	1600	2400	3200
	Вт	2,2Вт		
Передача данных		Ethernet, CANbus, RS232		
Температурная компенсация настраиваемая				
Рабочие температуры	°C	-35 ... +55		
Относительная влажность	%	10 ... 90 без конденсата		
Цена, USD		580	644	752.5

ВЫБОР И УСТАНОВКА КОНТРОЛЛЕРОВ

Основным критерием выбора контроллера заряда серии eTasег является мощность массива фотопанелей, которая не должна быть больше указанной в характеристиках. Так же при подборе контроллера стоит обратить внимание на соответствие напряжения холостого хода фотопанелей характеристикам контроллера.

В контроллерах не предусмотрена защита от короткого замыкания АКБ, поэтому между контроллером и АКБ необходимо установить предохранитель на полюс номиналом равным номинальному току АКБ из характеристик.

Контроллеры заряда серии eTasег не требуют заземления и должны устанавливаться на вертикальные поверхности для предотвращения перегрева.





Серия LandStar ШИМ-контроллеры заряда

Серия LandStar это новое поколение контроллеров заряда для автономных солнечных электростанций. Полная самодиагностика контроллера предотвращает ущерб от внштатных режимов работы системы. Широтно-импульсная модуляция процесса заряда увеличивает срок службы АКБ.



ОСОБЕННОСТИ

- ШИМ технология
- Использование полевых транзисторов в качестве электронных переключателей
- Светодиодный индикатор состояния АКБ
- Четырехстадийный ШИМ заряд аккумуляторов
- Естественное охлаждение контроллера
- Температурная компенсация
- Поддержка AGM, GEL и АКБ с жидким электролитом

ЭЛЕКТРОННАЯ ЗАЩИТА

- Короткое замыкание фотопанелей
- Обратная полярность фотопанелей
- Глубокий разряд
- Перезаряд
- Перегрузка потребителей
- Короткое замыкание потребителей
- Обратная полярность аккумуляторных батарей
- Перегрев

Сертификаты



ОБЗОР МОДЕЛЕЙ



LS0512
5A, 12В



LS1024
10A, 12/24В



LS2024
20A, 12/24В



LS1024S
10A, 12/24В
встраиваемый



LS2024S
20A, 12/24В
встраиваемый

Таблица 1. Технические характеристики

Характеристики контроллера		LS0512	LS1024 LS1024S	LS2024 LS2024S
Напряжение АКБ	B	12	12/24 автоматический выбор	
Номинальный ток АКБ	A	5	10	20
Максимальное напряжение АКБ	B	16	32	
Максимальное напряжение холостого хода фотопанелей	B	48		
Собственное потребление	Bт	не более 0,072		
Напряжение заряда выравнивания*	B	AGM 14,6; жидкий электролит 14,8		
Напряжение основного заряда*	B	GEL 14,2; AGM 14,4; жидкий электролит 14,6		
Напряжение поддерживающего заряда*	B	13,8		
Минимальное напряжение АКБ для подключения нагрузки*	B	12,6		
Минимальное напряжение АКБ для отключения нагрузки*	B	11,1		
Температурная компенсация		-5мВ/°C/2В (25°C)		
Максимальное сечение подключаемого кабеля	мм ²	2,5	4	10
Рабочие температуры	°C	-35 ... +55		
Относительная влажность	%	10 ... 90 без конденсата		
Цена LS----, USD		21	31.5	50
Цена LS----S, USD			39	66.3

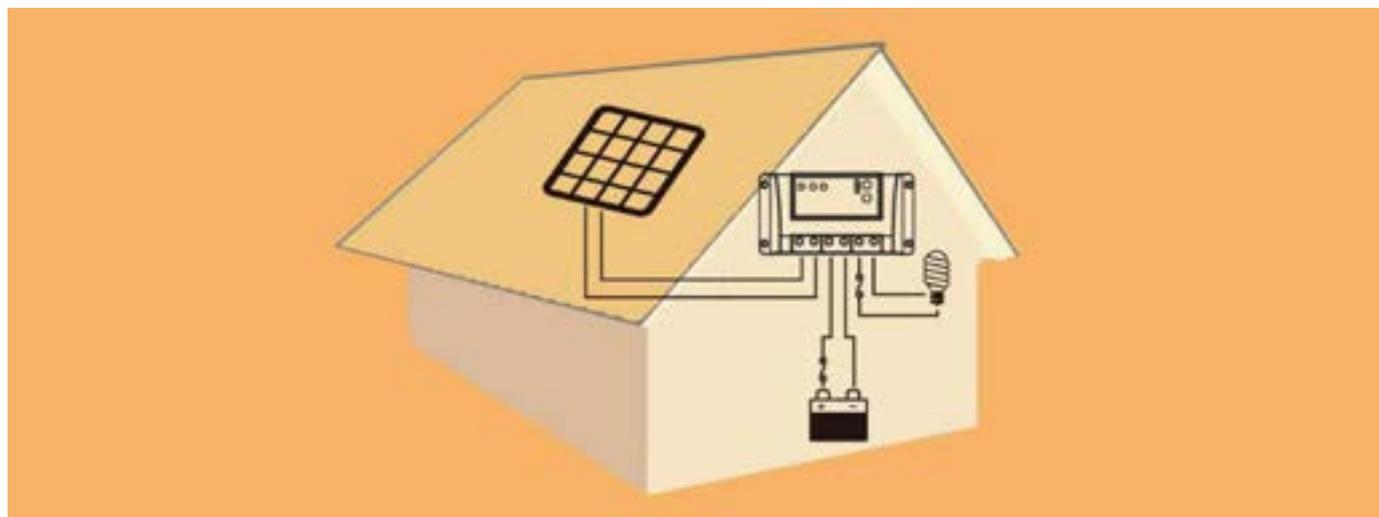
* характеристики указаны для 12В, при напряжении 24В значение необходимо умножить на 2

ВЫБОР И УСТАНОВКА КОНТРОЛЛЕРОВ

При выборе контроллера серии LandStar необходимо убедиться в том что ток короткого замыкания фотопанелей не превышает величину номинального тока АКБ и напряжение холостого хода фотопанелей соответствует характеристикам.

В контроллерах не предусмотрена защита от короткого замыкания АКБ, поэтому между контроллером и АКБ необходимо установить по предохранителю на полюс номиналом равным номинальному току АКБ из характеристик.

Контроллеры заряда серии LandStar не требуют заземления и должны устанавливаться на вертикальные поверхности для предотвращения перегрева.





Серия LandStar ШИМ-контроллеры заряда для улич- ного освещения

Серия LandStar это новое поколение контроллеров заряда для автономных солнечных электростанций систем уличного освещения. Полная самодиагностика контроллера предотвращает ущерб от внештатных режимов работы системы. Широтно-импульсная модуляция процесса заряда увеличивает срок службы АКБ.



ОСОБЕННОСТИ

- ШИМ технология
- Автоматическое распознавание дня и ночи
- Встроенный таймер
- Использование полевых транзисторов в качестве электронных переключателей
- Светодиодный индикатор состояния АКБ
- Четырехстадийный ШИМ заряд аккумуляторов
- Естественное охлаждение контроллера
- Температурная компенсация
- Поддержка AGM, GEL и АКБ с жидким электролитом

ЭЛЕКТРОННАЯ ЗАЩИТА

- Короткое замыкание фотопанелей
- Обратная полярность фотопанелей
- Глубокий разряд
- Перезаряд
- Перегрузка потребителей
- Короткое замыкание потребителей
- Обратная полярность аккумуляторных батарей
- Перегрев

Сертификаты



ОБЗОР МОДЕЛЕЙ



LS0512R
5A, 12В
управление таймером



LS1024R / LS2024R
10A / 20A, 12/24В
управление таймером



LS1024RD / LS2024RD
10A / 20A, 12/24В
две нагрузки
управление таймером



LS1024RP / LS2024RP
10A / 20A, 12/24В
водозащита IP66
управление таймером



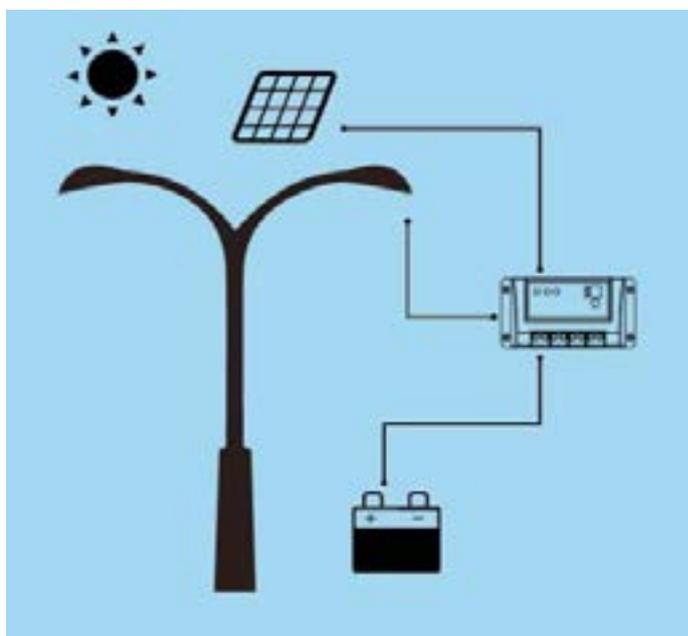
LS1024RPD / LS2024RPD
10A / 20A, 12/24В
водозащита IP66
две нагрузки
управление таймером

Таблица 1. Технические характеристики

Характеристики контроллера		LS0512R**	LS1024R		LS2024R	
			LS1024RD	LS1024RP	LS2024RD	LS2024RP
Напряжение АКБ	B	12	12/24 автоматический выбор			
Номинальный ток АКБ	A	5	10	20		
Максимальное напряжение АКБ	B	16	32			
Максимальное напряжение холостого хода фотопанелей	B	48				
Собственное потребление	Вт	не более 0,072				
Напряжение заряда выравнивания*	B	AGM 14,6; жидкий электролит 14,8				
Напряжение основного заряда*	B	GEL 14,2; AGM 14,4; жидкий электролит 14,6				
Напряжение поддерживающего заряда*	B	13,8				
Минимальное напряжение АКБ для подключения нагрузки*	B	12,6				
Минимальное напряжение АКБ для отключения нагрузки*	B	11,1				
Температурная компенсация		-5мВ/°C/2В (25°C)				
Максимальное сечение подключаемого кабеля	мм ²	2,5	4	10		
Рабочие температуры	°C	-35 ... +55				
Относительная влажность	%	10 ... 90 без конденсата				
Цена LS-R, USD		23	35	53		
Цена LS-RD, USD			45	71		
Цена LS-RP, USD			45	70		
Цена LS-RPD, USD			76.5	76.3		

* характеристики указаны для 12В, при напряжении 24В значение необходимо умножить на 2

** контроллер поддерживает работу только с AGM батареями





Серия SeaStar влагозащищенные ШИМ-контроллеры заряда

Серия SeaStar это новое поколение влагозащищенных контроллеров заряда для автономных солнечных электростанций. Эти контроллеры предназначены для установки во влажных помещениях и на водном транспорте. Широтно-импульсная модуляция процесса заряда увеличивает срок службы АКБ.



ОСОБЕННОСТИ

- ШИМ технология
- Алюминиевый корпус, полностью защищенная печатная плата
- Встроенный таймер
- Использование полевых транзисторов в качестве электронных переключателей
- Светодиодный индикатор состояния АКБ
- Четырехстадийный ШИМ заряд аккумуляторов
- Естественное охлаждение контроллера
- Температурная компенсация
- Поддержка AGM, GEL и АКБ с жидким электролитом

ЭЛЕКТРОННАЯ ЗАЩИТА

- Обратная полярность фотопанелей
- Глубокий разряд
- Перезаряд
- Перегрузка потребителей
- Короткое замыкание потребителей
- Обратная полярность аккумуляторных батарей
- Перегрев

Сертификаты



ОБЗОР МОДЕЛЕЙ



SS1024
10A, 12/24В



SS2024
20A, 12/24В



SS1024R
10A, 12/24В
управление таймером



SS2024R
20A, 12/24В
управление таймером

Таблица 1. Технические характеристики

Характеристики контроллера		SS1024	SS1024R	SS2024	SS2024R
Напряжение АКБ	В	12/24 автоматический выбор			
Номинальный ток АКБ	А	10		20	
Максимальное напряжение АКБ	В	32			
Максимальное напряжение холостого хода фотопанелей	В	48			
Собственное потребление	Вт	не более 0,072			
Напряжение заряда выравнивания*	В	AGM 14,6; жидкий электролит 14,8			
Напряжение основного заряда*	В	GEL 14,2; AGM 14,4; жидкий электролит 14,6			
Напряжение поддерживающего заряда*	В	13,8			
Минимальное напряжение АКБ для подключения нагрузки*	В	12,6			
Минимальное напряжение АКБ для отключения нагрузки*	В	11,1			
Температурная компенсация		-5мВ/°С/2В (25°С)			
Максимальное сечение подключаемого кабеля	мм ²	6		10	
Рабочие температуры	°С	-35 ... +55			
Относительная влажность	%	10 ... 90 без конденсата			
Цена, USD		56.3	59	59	93

* характеристики указаны для 12В, при напряжении 24В значение необходимо умножить на 2

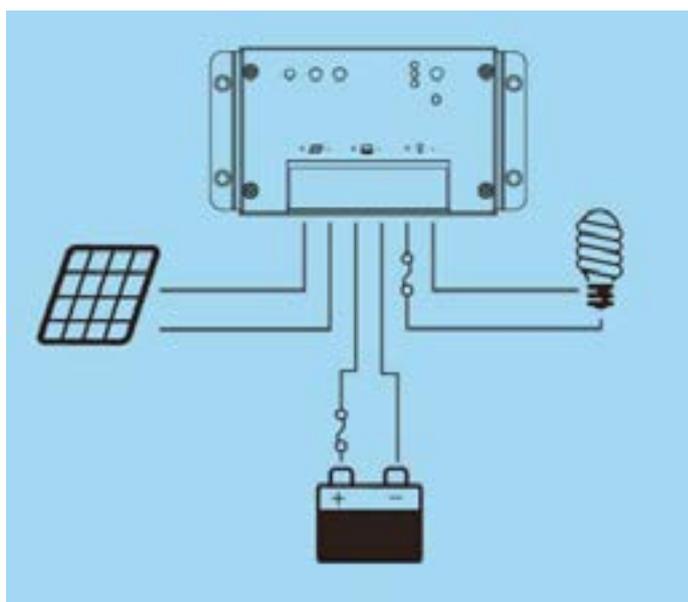
** контроллер поддерживает работу только с AGM батареями

ВЫБОР И УСТАНОВКА КОНТРОЛЛЕРОВ

При выборе контроллера серии SeaStar необходимо убедиться в том что ток короткого замыкания фотопанелей не превышает величину номинального тока АКБ и напряжение холостого хода фотопанелей соответствует характеристикам.

В контроллерах не предусмотрена защита от короткого замыкания АКБ и фотопанелей, поэтому между контроллером и АКБ а так же контроллером и фотопанелями необходимо установить по предохранителю на полюс номиналом равным номинальному току АКБ из характеристик.

Контроллеры заряда серии SeaStar не требуют заземления и должны устанавливаться на вертикальные поверхности для предотвращения перегрева.





Серия ViewStar программируемые ШИМ-контроллеры заряда

Серия ViewStar это новое поколение программируемых контроллеров заряда с ЖК-дисплеем для автономных солнечных электростанций. В этих контроллерах реализованы мониторинг и настройка всех рабочих параметров системы. Широтно-импульсная модуляция процесса заряда увеличивает срок службы АКБ.



ОСОБЕННОСТИ

- ЖК дисплей
- Дизайн разработан с учетом всех требований ЭМС
- ШИМ технология
- Алюминиевый корпус, полностью защищенная печатная плата
- Встроенный таймер
- Использование полевых транзисторов в качестве электронных переключателей
- Контроль всех рабочих параметров системы
- Четырехстадийный ШИМ заряд аккумуляторов
- Естественное охлаждение контроллера
- Температурная компенсация
- Поддержка AGM, GEL и АКБ с жидким электролитом

ЭЛЕКТРОННАЯ ЗАЩИТА

- Короткое замыкание фотопанелей
- Обратная полярность фотопанелей
- Глубокий разряд
- Перезаряд
- Перегрузка потребителей
- Короткое замыкание потребителей
- Обратная полярность аккумуляторных батарей
- Перегрев

Сертификаты



ОБЗОР МОДЕЛЕЙ



VS1024N
10A, 12/24В



VS2024N
20A, 12/24В
VS2048N
20A, 12/24/48В



VS3024N
30A, 12/24В
VS3048N
30A, 12/24/48В



VS4024N
40A, 12/24В
VS4048N
40A, 12/24/48В



VS5024N
50A, 12/24В
VS5048N
50A, 12/24/48В



VS6024N
60A, 12/24В
VS6048N
60A, 12/24/48В



TS-R
датчик температуры

Таблица 1. Технические характеристики

Характеристики контроллера	VS1024N	VS2024N VS2048N	VS3024N VS3048N	VS4024N VS4048N	VS5024N VS5048N	VS6024N VS6048N
Напряжение АКБ	В	VS--24N 12/24 автоматический выбор VS--48N 12/24/48 автоматический выбор				
Номинальный ток АКБ	А	10	20	30	40	60
Максимальное напряжение АКБ	В	32 для VS--24N; 64 для VS--48N				
Максимальное напряжение холостого хода фотопанелей	В	48 для VS--24N; 96 для VS--48N				
Собственное потребление	Вт	не более 0,21				
Передача данных		TTL232/RJ45				
Напряжение заряда выравнивания*	В	AGM 14,6; жидкий электролит 14,8				
Напряжение основного заряда*	В	GEL 14,2; AGM 14,4; жидкий электролит 14,6				
Напряжение поддерживающего заряда*	В	13,8				
Минимальное напряжение АКБ для подключения нагрузки*	В	12,6				
Минимальное напряжение АКБ для отключения нагрузки*	В	11,1				
Температурная компенсация		настраиваемая				
Рабочие температуры	°С	-35 ... +55				
Относительная влажность	%	10 ... 90 без конденсата				
Цена VS--24N, USD		87.5	125	197.5	275	341.5
Цена VS--48N, USD			217.5	332.5	363	437.5

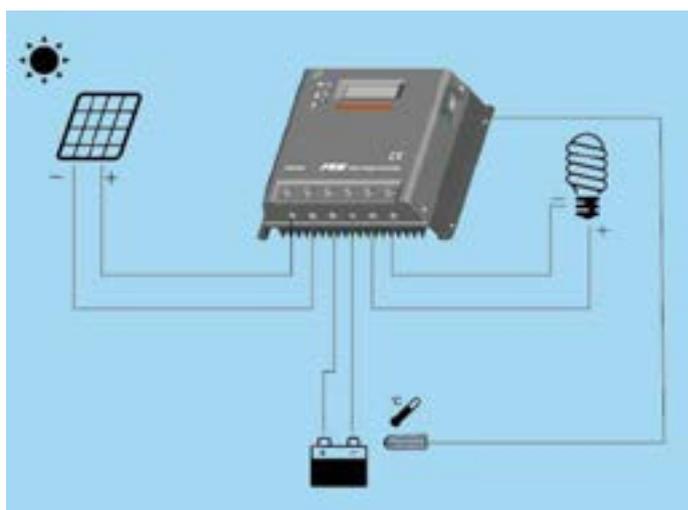
* характеристики указаны для 12В, при напряжении 24В значение необходимо умножить на 2, для напряжения 48В на 4

ВЫБОР И УСТАНОВКА КОНТРОЛЛЕРОВ

При выборе контроллера серии ViewStar необходимо убедиться в том что ток короткого замыкания фотопанелей не превышает величину номинального тока АКБ и напряжение холостого хода фотопанелей соответствует характеристикам.

В контроллерах не предусмотрена защита от короткого замыкания АКБ, поэтому между контроллером и АКБ необходимо установить по предохранителю на полюс номиналом равным номинальному току АКБ из характеристик.

Контроллеры заряда серии ViewStar не требуют заземления и должны устанавливаться на вертикальные поверхности для предотвращения перегрева.





ЕPIPC-COM ШИМ-контроллеры заряда

Серия ЕPIPC-COM позволяет отслеживать рабочие параметры системы с помощью опционального выносного дисплея МТ-2.

Так же в этих контроллерах есть такие функции электронной защиты как защита от перезаряда, короткого замыкания, перегрузки и обратной полярности.

Характеристики		ЕPIPC-COM	
Напряжение АКБ	В	12/24 автовыбор	
Номинальный ток АКБ	А	10	20
Номинальный ток потребителей	А	10	20
Сечение кабеля	мм ²	4	
Размеры	мм	153X76X37	
Вес	кг	0,24	
Рабочие температуры	°С	-35 ... +55	
Цена, USD		47	66.5

ЕPIDB-COM ШИМ-контроллеры заряда

Серия ЕPIDB-COM это контроллеры заряда для водного транспорта и передвижных домов, позволяющие производить заряд двух независимых АКБ. Так же в этих контроллерах есть такие функции электронной защиты как защита от перезаряда, короткого замыкания и обратной полярности.

Характеристики		ЕPIDB-COM	
Напряжение АКБ	В	12/24 автовыбор	
Номинальный ток АКБ	А	10	20
Номинальный ток потребителей	А	10	20
Сечение кабеля	мм ²	4	
Размеры	мм	153X76X37	
Вес	кг	0,24	
Рабочие температуры	°С	-35 ... +55	
Цена, USD		56	90

Сертификаты



ОБЗОР МОДЕЛЕЙ



ЕPIPC-COM
10А/20А, 12/24В



МТ-2
Выносной дисплей



Соединительный кабель

ОБЗОР МОДЕЛЕЙ



ЕPIDB-COM
10А/20А, 12/24В



МТ-1
Выносной дисплей



Соединительный кабель



ЕРНС10-ЕС ШИМ-контроллер заряда

Контроллер заряда ЕРНС10-ЕС это бюджетное решение для автономных солнечных электростанций.
В этом контроллере реализованы защита от перезаряда, короткого замыкания и обратной полярности.

Характеристики		ЕРНС10-ЕС
Напряжение АКБ	В	12/24 автовыбор
Номинальный ток АКБ	А	10
Номинальный ток потребителей	А	10
Сечение кабеля	мм ²	2,5
Размеры	мм	140X89X27,2
Вес	кг	0,23
Рабочие температуры	°С	-35 ... +55
Цена, USD		24

ЕРРС10-ЕС ШИМ-контроллер заряда для уличного освещения

Контроллер заряда ЕРРС10-ЕС это бюджетное решение для автономных солнечных электростанций систем уличного освещения.
В этом контроллере реализованы защита от перезаряда, короткого замыкания и обратной полярности.

Характеристики		ЕРРС10-ЕС
Напряжение АКБ	В	12/24 автовыбор
Номинальный ток АКБ	А	10
Номинальный ток потребителей	А	10
Сечение кабеля	мм ²	2,5
Размеры	мм	140X89X27,2
Вес	кг	0,23
Рабочие температуры	°С	-35 ... +55
Цена, USD		26

Сертификаты



ОБЗОР МОДЕЛЕЙ



ЕРНС10-ЕС
10А, 12/24В

ОБЗОР МОДЕЛЕЙ



ЕРРС10-ЕС
10А, 12/24В
управление таймером



Контроллер заряда ABi-Solar MXC 3kW

Солнечный MPPT контроллер заряда мощно-стью 3кВт. ABi-Solar MXC совместим с любыми типами фотомодулей и может заряжать как свинцово- кислотные так и никель-кадмиевые аккумуляторные батареи с номинальными на- пряжениями 12В, 24В и 48В.

Особенности:

- постоянное отслеживание точки максималь- ной мощности;
- совместим с системами напряжением 12В, 24В и 48В;
- заряд аккумуляторов в три стадии;
- ток заряда АКБ до 60А;
- напряжение фотомодулей до 145В;
- мощность фотомодулей до 3,2кВт;
- эффективность контроллера 98%;
- возможность подключения к ПК.

Таблица 1. Технические характеристики

Вход (фотомодули)			
Диапазон напряжений ТММ		60... 115В	
Максимальное напряжение холостого хода		145В	
Максимальная мощность фотомодулей	800Вт	1600Вт	3200Вт
Выход (АКБ)			
Номинальное напряжение	12В	24В	48В
Тип аккумуляторной батареи		FLA, GEL, AGM, NiCd	
Ток заряда АКБ		60А	
Эффективность		98%	
Механические параметры			
Размеры Д×Ш×В		315×165×128мм	
Вес		4,5кг	
Степень защиты оболочки		IP31	
Передача данных			
Стандартная комплектация		RS-232 и «сухой» контакт	
Дополнительная комплектация		USB, Modbus и SNMP	
Хранение и эксплуатация			
Влажность		5... 95%	
Рабочая температура		0... 55°C	
Температура хранения		-15... 60°C	
Цена, USD		420	

16.2. ИНВЕРТОРЫ



КОММУНИКАЦИИ



КОММУНИКАЦИИ



Инверторы HT

Серия сетевых однофазных инверторов с возможностью подключения аккумуляторных батарей. Эти инверторы могут использоваться в сетевых станциях при необходимости обеспечения непрерывного электропитания. Так же инверторы HT можно применять в гибридных и автономных солнечных станциях.

Характеристики	HT 3K	HT 3K Plus	HT 10K3P
Номинальная мощность, Вт	3000		10000
Макс. мощность фотомодулей, Вт	3200	4500	14850
Напряжение фотомодулей, В	250 - 480		350-850
Входное напряжение сети, В	170-280		184-265
Ток фотомодулей, А	13	18	2x18,6
Максимальный ток AC, А	30		40
Номинальный ток AC, А	13		14,5
Кол-во MPP трекеров	1		2
КПД максимальный/евро, %	96/95	97/96	96/95
Напряжение АКБ, В	48		
Макс. ток заряда АКБ, А	25		200
Размеры Д×В×Ш, мм	480×438×107		622×500×167
Вес, кг	15,5		45
Цена, USD	2371	2624	6950

Инверторы GT

Сетевые однофазные инверторы GT предназначены для использования в однофазных фотоэлектростанциях работающих параллельно с сетью. Эти инверторы имеют два MPP трекера, что позволяет получать максимальную выработку с фотомодулей при любых погодных условиях. В комплект поставки инверторов GT входит программное обеспечение для мониторинга работы сетевой ФЭС. Инвертор предназначен для внешней установки

Характеристики	GT 1.5K TL	GT 2K TL	GT 3K TL	GT 5K TL
Номинальная мощность AC, Вт	1500	2000	3000	4600
Номинальный ток AC, А	6,6	8,7	13	20
Макс. мощность фотомодулей, Вт	1650	2200	3300	5000
Напряжение фотомодулей, В	150 - 400	200 - 450	150 - 500	
Количество MPP трекеров	1		2	
Макс. ток фотомодулей, А	11		13	15
Максимальный КПД, %	96		97	97,3
Евро КПД, %	95		96	96,7
Электронная защита	обратная полярность / обрыв заземления / КЗ в сети AC			
Размеры ДхШхВ, мм	137x269x410		160x270x450	182x308x515
Вес, кг	11,5	11,5	15,0	20,0
Цена, USD	по запросу	по запросу	1300	1752

СЕРТИФИКАТЫ

AS 4777
AS/NZS 3100

G83/1





Инверторы SL

Серия бюджетных инверторов без встроенного контроллера заряда от фотомодулей. Эти инверторы могут использоваться в полностью автономных или в гибридных системах и поддерживают работу только с герметизированными батареями. Инвертор имеет встроенную защиту от перегрузки и короткого замыкания..

Характеристики	SL0912	SL1524
Мощность, Вт/ВА	800/600	1500/1000
Номинальное напряжение сети, В	230	
Допустимое напряжение сети, В	180-260 (для ПК) 100 - 300 (для домашних потребителей)	
Напряжение выхода, В	230 ±10%	
Время переключения, мс	20	
Синусоида	симулированная	
Напряжение АКБ, В	12	24
Ток заряда, А	10 или 20	
Рекомендуемая емкость, Ач	100-200	
Размеры, мм	289×290×127	
Вес, кг	9	12
Цена, USD	150	190

Инверторы SL PWM

Серия автономных инверторов с встроенным ШИМ контроллером заряда. Данные контроллеры могут использоваться как в полностью автономных ФЭС так и в гибридных ФЭС. Благодаря высоким пусковым токам и стабильным характеристикам электроэнергии на выходе инверторы SL могут использоваться как для электропитания насосов так и для оргтехники. Встроенный ШИМ контроллер позволяет сэкономить средства на покупку дополнительного контроллера и уменьшить место занимаемое оборудованием.



КОММУНИКАЦИИ



Характеристики	1012	2024	3024	4048	5048
Номинальная мощность, ВА/Вт	1000/800	2000/1600	3000/2400	4000/3200	5000/4000
Напряжение AC, В	230				
Максимальная мощность, ВА	2000	4000	6000	8000	10000
Эффективность, %	90	93			
Напряжение АКБ, В	12	24	48		
Ток заряда, А	10 или 20	20 или 30	20 или 30		
Макс. мощность фотомодулей, Вт	850	1500	3000		
Напряжение XX фотомодулей, В	30	60	90		
Собственное потребление, Вт	1	2			
Размеры, мм	95×240×316	100×272×355		120×295×468	
Вес, кг	5	6,4	6,9	9,8	9,8
Цена, USD	429	489	610	899	1134



Однофазные инверторы ABB

Однофазные сетевые инверторы от ABB мощностью от 3 до 6 кВт предназначены для использования в небольших домохозяйствах.

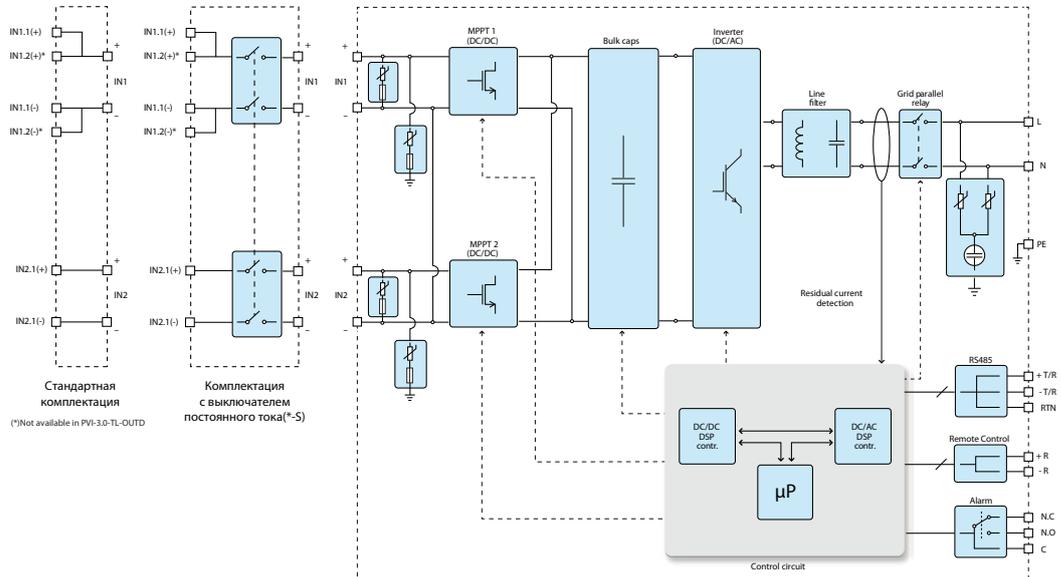
Два независимых MPP-трекера позволяют подключать к инвертору 2 различно ориентированных поля фотомодулей, размещенных, например, на различных скатах крыши.

Эффективность преобразования инверторов достигает 96,8%.



	PVI-3.0-TL-OUTD	PVI-3.6-TL-OUTD	PVI-4.2-TL-OUTD	PVI-5000-TL-OUTD	PVI-6000-TL-OUTD
Номинальная мощность AC, Вт	3000	3600	4200	5150	6200
Тип инвертора	бестрансформаторный				
Тип подключение к сети	однофазный				
Номинальное напряжение, В	230				
Диапазон рабочего напряжения, В	180...264				
Параметры DC					
Максимальное напряжение, В	600				
Пусковое напряжение, В	200 (adj. 120...350)				
Рабочее напряжение, В	0,7×Vstart...580 (min 90)				
Количество MPP-трекеров	2				
Максимальная мощность на MPP-трекер, макс. дисбаланс между MPP-трекерами	2000 Вт [200 V ≤ VMPPT ≤ 530 В]	3000 Вт [190 V ≤ VMPPT ≤ 530 В]		4000 Вт [220 V ≤ VMPPT ≤ 530 В]	4000 Вт [220 V ≤ VMPPT ≤ 530 В]
Максимальный ток / Максимальный ток на MPP-трекер, А	20,0 / 10,0	32,0 / 16,0		36,0 / 18,0	
Максимальный КПД	96,8%			97,0%	
Эвро КПД	96,0% / -			96,4% / -	
Параметры					
Степень защиты	IP 65				
Тип охлаждения	Естественная конвекция				
Рабочая температура	-25...+60°C				
Размеры В×Ш×Г, мм	618×325×222			810×325×222	
Вес, кг	17,5			26	
Метод монтажа	настенный				
Цена, €					
Стандартная комплектация	1340,92	1514,16	1643,75	1837,68	2027,39
С выключателем постоянного тока (*-S)	1424,13	1594,64	1725,61	1921,55	2142,83

Блок-диаграмма
PVI-3.0/3.6/4.2/5000/6000-TL-OUTD





3-фазные инверторы АВВ для домохозяйств

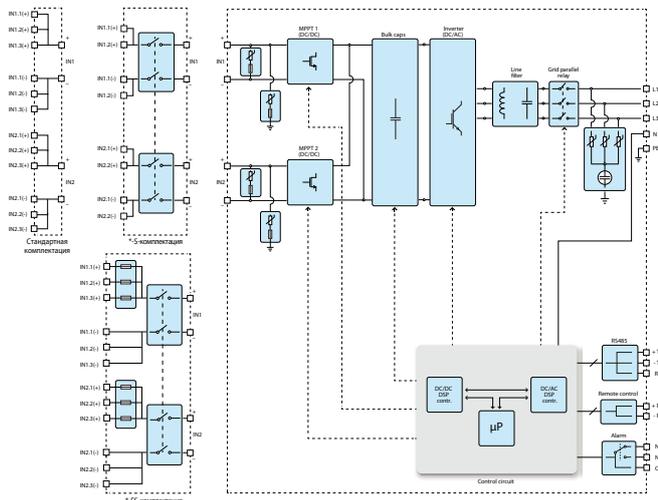
3-фазные инверторы АВВ мощностями от 5,8 до 12,5 кВт предназначены для подключения "зеленого тарифа" для домохозяйств. Эти бытовые солнечные инверторы совмещают все возможности инверторов АВВ для промышленного применения: совместимость с системами удаленного мониторинга и управления, простоту монтажа, высокую производительность и КПД на уровне до 98%.

Инверторы TRIO-5.8/7.5/8.5-TL-OUTD совместимы с внешними датчиками состояния окружающей среды, к ним могут быть подключены модули проводного и беспроводного мониторинга, за работой фотоэлектрических станций на основе этих инверторов можно следить через интернет, как на экране компьютера, так и со смартфона.



	TRIO-5.8-TL-OUTD	TRIO-7.5-TL-OUTD	TRIO-8.5-TL-OUTD	PVI-10.0-TL-OUTD	PVI-12.5-TL-OUTD
Номинальная мощность AC, Вт	5800	7500	8500	10000	12500
Тип инвертора	бестрансформаторный				
Тип подключение к сети	3-фазный 3W+PE или 4W+PE				
Номинальное напряжение, В	400				
Диапазон рабочего напряжения, В	320...480				
Параметры DC					
Максимальное напряжение, В	1000			900	
Пусковое напряжение, В	350 (adj. 200...500)			360 (adj. 250...500)	
Рабочее напряжение, В	0,7×Vstart...950 (min 200)			0,7×Vstart...850 (min 200)	
Количество МРР-трекеров	1	2			
Максимальная мощность на МРР-трекер, макс. дисбаланс между МРР-трекерами		4800 Вт [320 V ≤ VMPPT ≤ 800 В]	4800 Вт [320 V ≤ VMPPT ≤ 800 В]	6500 Вт [380 V ≤ VMPPT ≤ 750 В]	8000 Вт [445 V ≤ VMPPT ≤ 750 В]
Максимальный ток / Максимальный ток на МРР-трекер, А	18,9	30,0 / 15,0		34,0 / 17,0	36,0 / 18,0
Максимальный КПД	98,0%			97,8%	
Эвро КПД	97,4% / -	97,5% / -		97,1% / -	97,2% / -
Параметры					
Степень защиты	IP 65				
Тип охлаждения	Естественная конвекция				
Рабочая температура	-25...+60°C				
Размеры В×Ш×Г, мм	641×429×220			716×645×224	
Вес, кг	25	28		41	
Метод монтажа	настенный				
Цена, €					
Стандартная комплектация	2281,8	2562,64	2697,2	2916,17	3213,84
С выключателем постоянного тока (*-S)	2360	2661,13	2795,75	3030,71	3318,43
С выключателем постоянного тока и предохранителем (*-FS)				3054,41	3346,56

Блок-диаграмма PVI-10.0/12.5-TL-OUTD





Промышленные 3-фазные инверторы ABB

Серия 3-фазных сетевых инверторов ABB, помимо небольших устройств для дома, включает также модели для промышленного использования мощностью от 20 до 33 кВт. Высокий коэффициент преобразования (КПД инверторов) — до 98,2% — делают их применение оптимальным на солнечных электростанциях, работающих по частному или промышленному “зеленому тарифу”. Инверторы отличаются стабильно высоким КПД на практически полном диапазоне напряжения фотомодулей.

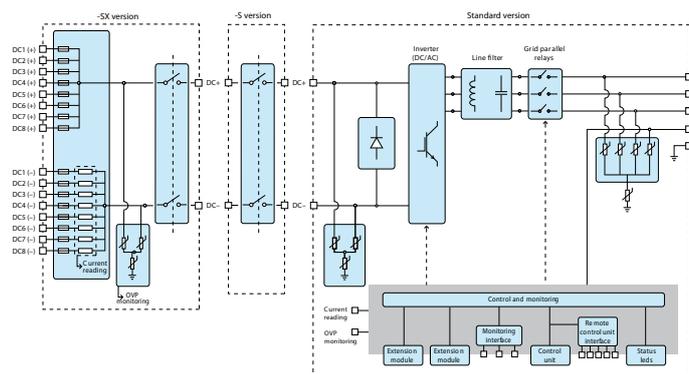
Благодаря двум независимым трекерам МРРТ, промышленные инверторы мощностью 20 и 27,6 кВт способны работать с 2 разноориентированными полями фотоэлектрических модулей.

Инверторы не содержат электролитических конденсаторов, что делает их более долговечными и надежными.



	TRIO-20.0-TL-OUTD	TRIO-27.6-TL-OUTD	PRO-33.0-TL-OUTD
Номинальная мощность АС, Вт	20000	27600	33000
Тип инвертора	Бестрансформаторный		
Тип подключения к сети	3-фазы 3W+PE или 4W+PE		
Номинальное напряжение, В	400		
Диапазон рабочего напряжения, В	320...480		
Параметры DC			
Максимальное напряжение, В	1000		1100
Пусковое напряжение, В	430 (adj. 250...500)		610
Рабочее напряжение, В	0,7×Vstart...950 (мин. 200)		580...950
Количество МРР-трекеров	2		1
Максимальная мощность на МРР-трекер, макс. дисбаланс между МРР-трекерами	12000 Вт [480 В≤VMPPT≤800 В]	16000 Вт [500 В≤VMPPT≤800 В]	33700 Вт
Максимальный ток / Максимальный ток на МППТ трекер, А	50,0 / 25,0	64,0 / 32,0	58
Максимальный КПД	98,2%		98,3%
Эвро КПД	98,0%		98,0%/98,1%
Параметры			
Степень защиты	IP 65		IP 65 (вентиляторы IP54)
Тип охлаждения	естественная конвекция		принудительное
Рабочая температура	-25...+60°C		
Размеры В×Ш×Г, мм	1061×702×292		740×520×300
Вес, кг	70	75	66
Метод монтажа	настенный		
Цена, €			
Стандартная комплектация	5312,98	6163,02	6177,5
С выключателем постоянного тока (*-S2/*-S)	5445,49	6291,27	6329,56
С выключателем постоянного тока и предохранителем (*-S2F)	5755,62	6532,34	
С выключателем постоянного тока, предохранителем и защитой от перенапряжения (*-S2X/*-SX)	6092,54	6956,42	6863,25

Блок-диаграмма PRO-33.0-TL-OUTD





Сетевые микроинверторы UNIVPO M248

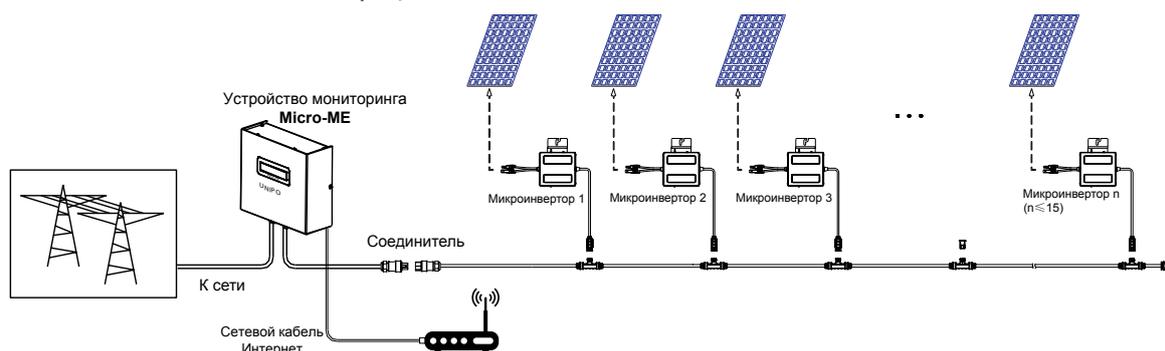
Сетевой микроинвертор позволяет подключать одиночные фотомодули мощностью от 160 до 300Вт непосредственно в электросеть общего пользования. Встроенный MPPT-трекер обеспечивает на 20-30% большую удельную выработку по сравнению с производительностью отдельного модуля в системе из нескольких фотопанелей и центрального сетевого инвертора. Используя микроинверторы, не обязательно размещать в одном месте и на одной плоскости. Комплекс из нескольких фотомодулей и микроинверторов может включать фотопанели разного типа и производительности. Количество таких микроэлектростанций, соединенных в единую систему, не ограничено и может наращиваться произвольно.

Преимущества микроинверторов:

- web-мониторинг характеристик каждого установленного в системе модуля;
- простая установка;
- отслеживание точки максимальной мощности с большей точностью;
- возможность использования разных модулей в одной системе;
- на 25% больше среднегодовая выработка.

Таблица 1. Технические характеристики

Вход	
Мощность подключаемых панелей, Вт	160-300
Максимальное напряжение, В	50
Напряжение запуска, В	24
Диапазон отслеживания ТММ, В	24-50
Рабочие напряжения, В	22-50
Максимальный ток короткого замыкания, А	15
Максимальный ток, А	10
Механические параметры	
Степень защиты оболочки	IP65
Рабочие температуры, °С	-40...+85
Вес, кг	1,4
Размеры, мм	230×165×25
Выход	
Мощность инвертора, Вт	248
Рабочие напряжения, В	184 ... 256
Диапазон рабочих частот, Гц	46-60,2
Максимальный КПД, %	95,2
Евро КПД, %	94,8
Максимальный ток, А	1,11
Номинальный ток, А	1,08
Коэффициент мощности	>0,99
Количество параллельно подключенных, до	15
Ночное потребление мВ	100
Цена, \$	215



Устройство мониторинга Micro-ME

При использовании системы из нескольких микроинверторов можно получать информацию о ее работе в реальном времени через интернет с помощью устройства мониторинга Micro-ME. Помимо сбора информации по выработке станции, Micro-ME также защищает подключенные к нему микроинверторы от токов утечки, скачков напряжений и изменений частоты в системе.

Номинальная мощность, кВт	3,68
Номинальное напряжение, В	267
Номинальный ток, А	16
Рабочие напряжения, В	164-267
Цена, \$	546

16.3. АККУМУЛЯТОРЫ



АККУМУЛЯТОРЫ С ЖИДКИМ ЭЛЕКТРОЛИТОМ

- от 500 до 3000 циклов заряда- разряда;
- крышки с пламегасителем обеспечивают дополнительную защиту; сепаратор Maxguard® улучшает устойчивость к глубокому разряду;
- низкая начальная стоимость; выше плотность энергии; возможность замены электролита.



AGM И GEL АККУМУЛЯТОРЫ

- от 400 до 2000 циклов заряда- разряда;
- возможность установки в любом месте;
- сепаратор Maxguard® улучшает устойчивость к глубокому разряду;
- высокая начальная стоимость; ниже плотность энергии;
- нет необходимости в обустройстве вентиляции.

Американская компания - производитель свинцово-кислотных аккумуляторных батарей, основанная в 1925 году. В ассортименте компании есть тяговые батареи, АКБ для возобновляемой энергетики и системы автодолива.

Наименование	Емкость, А·ч	Терминалы	Габариты			Вес, кг	Цена, \$
			Д	Ш	В		
6В аккумуляторы с жидким электролитом							
T-105	225	1, 2, 3, 4, 5	264	181	276	28	294,58
T-125	240	1, 2, 3, 4	264	181	292	30	336,29
T-145	260	1, 2, 3, 4	264	181	295	33	418,38
J305G-AC	315	7	311	178	365	40	502,35
J305P-AC	330	6	295	178	365	44	548,74
TE35	245	8	244	191	276	31	340,87
L16G-AC	390	7	311	178	417	49	600,82
L16H-AC	435	6	295	178	424	57	726,91
12В аккумуляторы с жидким электролитом							
27TMH	115	5, 7, 8, 9	324	171	248	28	341,03
31XHS	130	11	330	171	241	30	388,96
T1275	150	1	327	181	276	37	451,91
J150	150	1, 2	351	181	283	38	438,96
J185P-AC	205	6	381	178	371	52	618,11
J185H-AC	225	6	381	178	371	58	691,33
DC500-ML	450	5, 8	489	270	425	151	2066,83
12В стартерно-циклические аккумуляторы с жидким электролитом							
SCS150	100	10	286	171	248	23	321,01
SCS200	115	10	324	171	248	27	366,93
SCS225	130	10	355	171	251	30	390,72
12В GEL аккумуляторы глубокого разряда							
8D-GEL	225	5	534	279	233	71	1388,36
24-GEL	77	6, 7	276	171	236	24	443,64
27-GEL	91	7	324	171	234	29	534,45
31-GEL	102	7	329	171	245	32	566,98
55HP-GEL	125	8	345	171	283	39	670,42
12В AGM аккумуляторы глубокого разряда							
22-AGM	50	13	229	139	205	18	303,85
24-AGM	76	6	274	174	220	24	388,81
27-AGM	89	6	318	174	221	29	439,12
31-AGM	100	6	347	174	233	31	474,35

Типы терминалов:





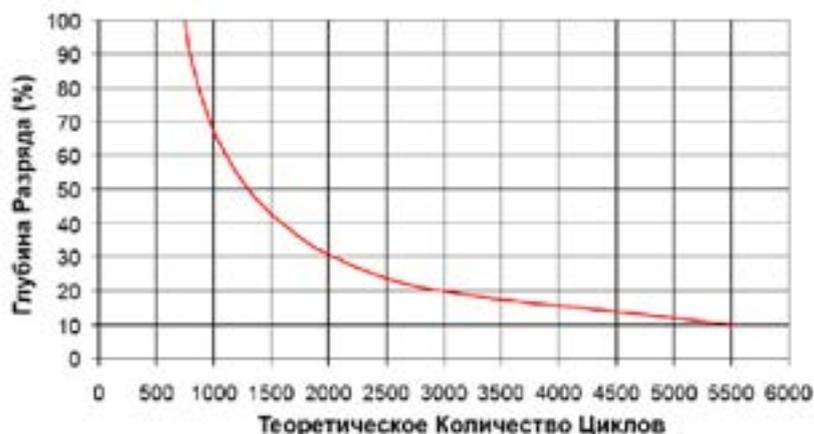
АККУМУЛЯТОРЫ С ЖИДКИМ ЭЛЕКТРОЛИТОМ ДЛЯ СОЛНЕЧНЫХ СТАНЦИЙ

- от 500 до 3000 циклов заряда- разряда;
- специально разработанные батареи для использования с ВИЭ;
- улучшенная устойчивость к глубокому разряду;



Американская компания - производитель свинцово-кислотных аккумуляторных батарей, основанная в 1925 году. В ассортименте компании есть тяговые батареи, АКБ для возобновляемой энергетики и системы автодолива.

Наименование	Емкость, А·ч	Терминалы	Габариты			Вес, кг	Цена, \$
			Д	Ш	В		
аккумуляторы с жидким электролитом							
T-105 RE	225	5	264	181	299	30	339,24
L16RE-A	325	5	295	178	424	57	595,95
L16RE-B	370	5	295	178	450	52	681,5
L16RE-2V	1110	5	295	178	450	54	691,52



СИСТЕМА АВТОДОЛИВА TROJAN HYDROLINK

Использование системы автодолива позволяет сократить эксплуатационные расходы и повысить безопасность обслуживания аккумуляторных батарей.

- HydroLink может долить воду в аккумуляторные батареи менее чем за 30 секунд.
- Немеханический индикатор уровня точно отображает количество электролита в АКБ

Наименование	Напряжение системы, В	Тип используемых батарей	Комплектность системы	Вес, кг	Цена, \$
HL-U48V-3	48	6В или 12В	8 6/12В клапанов, 1 ручная муфта, 9 соединителей и заглушек, 1 инструкция по установке	0,79	330,91
HL-U48V-1	48	8В	6 8В клапанов, 1 ручная муфта, 9 соединителей и заглушек, 1 инструкция по установке	0,79	330,91
HL-U36V-1	36	6В или 12В	6 6/12В клапанов, 1 ручная муфта, 9 соединителей и заглушек, 1 инструкция по установке	0,72	273,6
HL-U24V-1	24	6В или 12В	4 6/12В клапанов, 1 ручная муфта, 9 соединителей и заглушек, 1 инструкция по установке	0,51	205,47
HL-U12V-1	12	6В или 12В	2 6/12В клапанов, 1 ручная муфта, 9 соединителей и заглушек, 1 инструкция по установке	0,27	142,29

CHALLENGER



AGM АККУМУЛЯТОРЫ

- срок службы 12 лет;
- улучшенный AGM сепаратор;
- соответствие стандартам IEC,
- BS, Eurobat, JIS;

Герметизированные необслуживаемые аккумуляторные батареи (VRLA), тип AGM. Серия A12 разработана для использования в источниках бесперебойного питания, системах безопасности, медицине, системах связи, в альтернативной энергетике.

Наименование	Емкость, А·ч	Терминалы	Габариты			Вес, кг	Цена, \$
			Д	Ш	В		
A12-33/35	34	F11(M6)	195	130	159	10,2	96,01
A12-40	41	F11(M6)	198	166	171	13	108,6
A12-55	56,1	F11(M6)	229	138	210	18	164,1
A12-65	66	F11(M6)	350	167	180	21	177,83
A12-70S	71	F11(M6)	260	169	220	22,15	186,64
A12-70	71	F11(M6)	350	167	174	21	183,81
A12-75	76	F11(M6)	260	169	210	23,5	200,31
A12-90	92	F12(M8)	305	167	210	26,5	240,19
A12DC-90A	89,9	F12(M8)	307	169	235	28,5	240,06
A12-100A	101	F12(M8)	328	169	210	29	232,26
A12-120	121	F12(M8)	407	177	225	35	289,9
A12DC-134	134	F12(M8)	340	173	280	41,5	351,42
A12-134	134	F12(M8)	340	173	280	41,5	344,09
A12-150A	151,5	F12(M8)	483	170	240	43,7	368,83
A12-200	202	F10(M8)	522	240	219	60	462,84

CHALLENGER

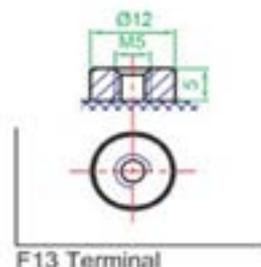
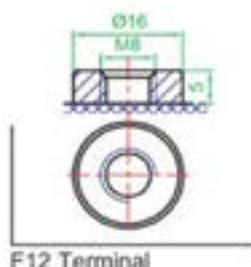
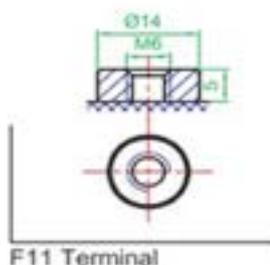
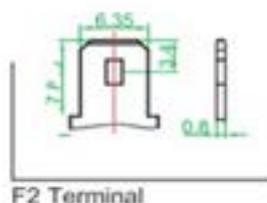


ГЕЛЕВЫЕ АККУМУЛЯТОРЫ

- срок службы 12 лет;
- соответствие стандартам IEC,
- BS, Eurobat, JIS;

Герметизированные необслуживаемые аккумуляторные батареи (VRLA), тип GEL. Серия G12 разработана для использования в источниках бесперебойного питания, системах безопасности, медицине, системах связи, в альтернативной энергетике.

Наименование	Емкость, А·ч	Терминалы	Габариты			Вес, кг	Цена, \$
			Д	Ш	В		
G12-33T	32	F11(M6)	230	137	210	10,2	109,69
G12-55T	53	F11(M6)	230	137	210	17,2	186,53
G12-100	92	F12(M8)	328	172	222	30	298,31
G12-150	147	F12(M8)	486	171	243	43	450,42
G12-180	165	F12(M8)	523	240	220	54,3	506,48
G12-200	183	F10(M8)	522	240	219	60	546,56
G12-250	239	F10(M8)	522	249	220	70	628,43





Ventura - герметизированные необслуживаемые свинцово-кислотные аккумуляторы (технология AGM)

Свинцово-кислотные аккумуляторные батареи Ventura технологии AGM (absorbent glass mat) – аккумуляторы с абсорбированным электролитом. Аккумуляторы Ventura сертифицированы УкрСЕПРО а так же имеют Гигиеническое заключение. Аккумуляторные батареи Ventura не требуют обслуживания. АКБ можно устанавливать в любых помещениях, они имеют герметичную конструкцию и клапанную регулировку, что исключает коррозию клемм, возможность выделения газов и опасность взрыва.

Гарантия на аккумуляторы 1 год
Продукция имеет сертификат УкрСЕПРО
Продукция имеет Гигиеническое Заключение

Серия GP – аккумуляторы напряжением 12В и емкостью от 1,3А*ч до 26А*ч.

Тип аккумулятора	Напряжение, В	Емкость, Ач	Габариты, мм			Масса, кг	Количество в упаковке	Розничная цена
			Д	Ш	В			
GP 6--1,3	6	1,3	97	25	56*	0,31	40	4,52
GP 6--3,3	6	3,3	134	34	66*	0,66	20	7,36
GP 6--4,5	6	4,5	70	48	107*	0,75	20	6,12
GP 6--7	6	7	151	34	100*	1,17	10	9,44
GP 6--12	6	12	151	50	100*	1,85	10	14,33
GP 12--1,3	12	1,3	97	45	56*	0,61	10	6,54
GP 12--2,3	12	2,3	178	34	65*	1	10	10,39
GP 12--3,3	12	3,3	134	67	66*	1,3	10	13,03
GP 12--4	12	4	90	70	106*	1,4	10	10,91
GP 12--5	12	5	90	70	106*	1,7	10	13,06
GP 12--7	12	7	151	65	100*	2,2	8	15,69
GP 12--7,2	12	7,2	151	65	100*	2,3	8	18,61
GP 12--12	12	12	151	98	101*	3,7	4	27,87
GP 12--18	12	18	181	76	166	5,6	2	41,13
GP 12--26	12	26	175	166	125	8,4	1	66,04

Срок службы 5 лет

Серия GP – аккумуляторы напряжением 12В и емкостью от 100А*ч до 200А*ч.

Тип аккумулятора	Напряжение, В	Емкость, Ач	Габариты, мм			Масса, кг	Количество в упаковке	Розничная цена
			Д	Ш	В			
VG 12-100	12	100	339	173	220	29	1	240
VG 12-200	12	200	526	238	246	60	1	491

Срок службы 12 лет

Серия GPL – аккумуляторы напряжением 12В и емкостью от 33А*ч до 230А*ч.

Тип аккумулятора	Напряжение, В	Емкость, Ач	Габариты, мм			Масса, кг	Количество в упаковке	Розничная цена
			Д	Ш	В			
GPL 12--33	12	33	195	129	179	10,5	1	84
GPL 12--40	12	40	197	165	171	13,8	1	99
GPL 12--45	12	45	197	165	171	14	1	111
GPL 12--55	12	55	230	138	232	17	1	151
GPL 12--65	12	65	350	166	174	22	1	157
GPL 12--70	12	70	260	169	229	23	1	168
GPL 12--80	12	80	260	169	229	23,5	1	184
GPL 12--90	12	90	306	169	233	28	1	204
GPL 12--100	12	100	330	172	224	29	1	221
GPL 12--120	12	120	409	177	225	38	1	260
GPL 12--134	12	134	342	173	285	43	1	305
GPL 12--150	12	150	485	172	240	45,5	1	369
GPL 12--200	12	200	522	238	238	64	1	439
GPL 12--230	12	230	520	268	241	72,5	1	517

Срок службы 10 лет

Серия FT – аккумуляторы напряжением 12В, емкостью от 50А*ч до 150А*ч и фронтальными выводами.

Тип аккумулятора	Напряжение, В	Емкость, Ач	Габариты, мм			Масса, кг	Количество в упаковке	Розничная цена
			Д	Ш	В			
FT12--50	12	50	277	106	222	17,3	1	161
FT12--80	12	80	564	115	189	28,2	1	223
FT12--100	12	100	508	110	231	32,5	1	326,13
FT12--100	12	100	508	110	231	29,4	1	236
FT12--100, 105Ач	12	105	395	110	293	35	1	353,91
FT12--105	12	105	395	110	293	35	1	353,91
FT12--120, 125Ач	12	125	436	108	317	36	1	347,53
FT12--150	12	150	548	105	317	45,5	1	381

Срок службы 12 лет

Серия HR – аккумуляторы напряжением 12В, емкостью от 4,5А*ч до 9А*ч с улучшенной разрядной характеристикой. Эти аккумуляторы адаптированы для циклического режима работы. Идеальны для ИБП

Тип аккумулятора	Напряжение, В	Мощность, Вт/элемент. 15 мин.	Габариты, мм			Масса, кг	Количество в упаковке	Розничная цена
			Д	Ш	В			
HR 1221W(4,5Ah**)	12	21	90	70	106*	1,8	10	15,57
HR 1225W(5Ah**)	12	25	151	51	100*	1,9	10	18,02
HR 1234W(9Ah**)	12	34	151	65	100*	2,65	8	20,77

Срок службы 5 лет

* - Высота с клеммой

** - При пересчете на 20 часовой разряд до 1,75В/эл



г. МОСКВА

Тел./факс: +7 (499) 500 14 60
Офис.моб.: +7 (916) 5555 843
e-mail: info@atmosfera.msk.ru
www.atmosfera.msk.ru

г. Краснодар

Тел./факс: +7 (861) 224 46 08
e-mail: yug@atmosfera.msk.ru

Крым, г. Симферополь

Тел./факс: +7 (978) 797-58-57
e-mail: crimea@atmosfera.msk.ru