



Проект CONURBANT - Всеобхватен мрежови подход за включване на европейските агломерации и други обширни области в участие в "Спогодбата на кметовете"

Договор за безвъзмездна помощ № IEE/10/380/SI2.589427 от 10.05.2011г.

2-ро местно обучение за технически, организационни и финансови изисквания и възможности за управление на процеса на енергийната ефективност

ПРЕЗЕНТАЦИЯ: Нови възможности за местно производство на енергия

СЛЪНЧЕВИ ТЕРМАЛНИ ИЗДЕЛИЯ

SUNSYSTEM[®]

NES

NEW ENERGY SYSTEMS

Продуктова линия слънчеви термални изделия **SUNSYSTEM**

- Слънчеви термални колектори
- Бойлери с топлообменници тип серпентина
- Термосифонни системи
- Електрически бойлери
- Арматура и аксесоари
- Комби бойлери



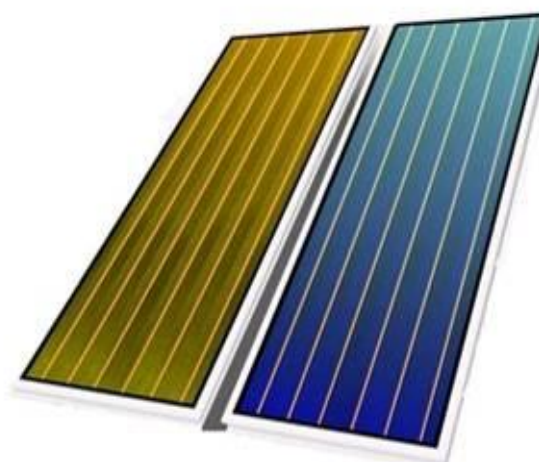
Слънчеви колектори **SUNSYSTEM** Standard/Standard NewLine

- Панел колектори **Standard / Standard New Line** са разработени за сезонни слънчеви системи за битова гореща вода, като за периода април - октомври покриват нуждите от топла вода на консуматорите между 80 - 100%
- Кутията на слънчевия колектор е изработена от елуксирен алуминиев профил, а дъното е затворено с алуминиева ламарина. Поставената каменна вата е с високи топлоизолационни качества, което намалява топлинните загуби до минимум.
- Абсорберът на изделието е изработен от медни елементи. Специално черно лаково покритие поглъща максимално слънчевите лъчи. Стъклото на ПК **Standard** има свойството да пропуска максимално слънчевите лъчи.
- Използва се призматично термостъкло с ниско съдържание на желязо и висока пропускателна способност.
- Уплътняването е реализирано чрез UV-устойчив силиконов уплътнител.



Слънчеви колектори **SUNSYSTEM** Select Classic / New Line

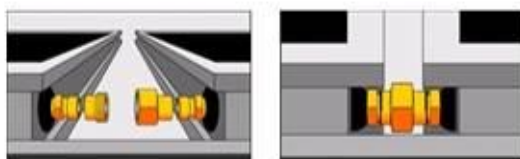
- ❑ Панел колектор **Select Classic** / **New Line** са разработени за целогодишно използване на слънчевите системи за битова гореща вода.
- ❑ Селективното покритие абсорбира, слънчевата радиация и им позволява да работят дори при облачно време.
- ❑ Кутията на слънчевия колектор е изработена от елуксирани алуминиеви профили, а дъното е затворено с алуминиева ламарина. Поставената каменна вата е с високи топлоизолационни качества, което намалява топлинните загуби до минимум.
- ❑ Използвано е термостъкло с ниско съдържание на желязо, с монтиран UV-устойчив силиконов уплътнител.
- ❑ Определяща роля в слънчевия колектор има абсорбера. Той се изработва от висококачествени медни елементи.
- ❑ Колекторите **Select Classic** имат високотехнологично **селективно покритие** от TiO_2 . Цветовата картина на продукта е в преливащо виолетово-синьо. Покритието е устойчиво на температурни и атмосферни влияния. Опитно е установено, че срока на полезно действие на покритието надхвърля 25 години.



Слънчеви колектори **SUNSYSTEM** Select Classic / New Line

Технически параметри и присъединяване

Присъединяването на отделните плоски колектори един към друг се осъществява посредством холендрова връзка (за панел колектори Select и Standard) и компресионен фитинг (за панел колектори Select New Line и Standard New Line)



Холендрова връзка



Компресионен фитинг

ТЕХНИЧЕСКИ ХАРАКТЕРИСТИКИ

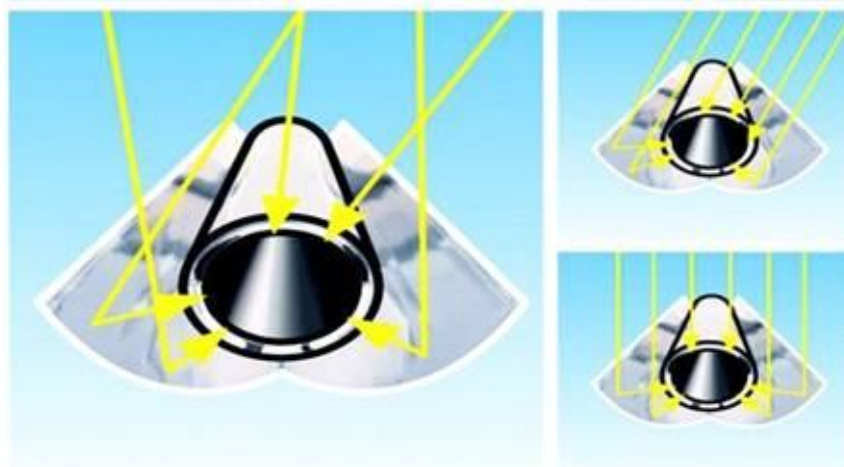
		ПК 1,66m ²	ПК 2,15m ²	ПК 2,70m ²
A	мм	772	1000	1228
B	мм	90	90	90
C	мм	2125	2125	2125
Абсорбер		Меден	Меден	Меден
Тегло	Кг	25	30	35
Работно налягане	Bar	6	6	6
Изпитване на налягане	Bar	25	25	25
Коефициент на поглъщане	%	95	95	95
Отражателна способност	%	5	5	5
Топлоносеща течност		PG	PG	PG
Обем на топлоносителя	Литри	1,5	2	2,5
Степен на преобразуване	kWh/m ² годишно	600	600	600
Селективен абсорбционен слой		Titanium-Nutrit-Oxide	Titanium-Nutrit-Oxide	Titanium-Nutrit-Oxide
Присъединителни връзки		R1/2"	R1/2"	R1/2"

Вакуумно тръбен колектор **SUNSYSTEM CPC**

- Вакуумно тръбен колектор **SUNSYSTEM CPC** е разработен специално за затопляне на вода и подпомагане на отоплението.
- Поради високата степен на термоизолация, реализирана чрез вакуум **SUNSYSTEM CPC** е особено подходящ за експлоатация на места със сурови климатични условия.
- Максимално ефективно използване на монтажната повърхност поради високата ефективност на изделиет на единица площ.



За да се повиши ефективността на вакуумните колектори при модела **SUNSYSTEM CPC** зад тръбите има устойчив на атмосферните условия CPC рефlector, който отразява слънчевата светлина, преминала между тръбите, обратно към тях.



Вакуумно тръбен колектор **SUNSYSTEM CPC**

ТЕХНИЧЕСКИ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Предимствана вакуумно тръбите
колектори CPC:

✓ Използваните в тях материали дават
основание за продължителна и безаварийна
работа минимум 20 год.

✓ Здравите връзки между стъклените тръби
и стъкления абсорбер позволяват по-добро
задържане на вакуума и поради това по-
висока изолация.

Брой вакуумни тръби		6	12	18
Абсорбер	$\% W m^2 k, W m^2 k$	66,1;0,82;0,0064	66,1;0,82;0,0064	66,1;0,82;0,0064
Прогноза за добив на 3м ²	kWh/m ² год.	660	660	660
Прогноза за добив на 5м ²	kWh/m ² год.	586	586	586
Размери LxHxB	мм	700x1640x100	13900x1640x100	2800x1640x100
Бруто площ	м ²	1,14	2,28	3,41
Абсорбена площ	м ²	1,0	2,0	3,0
Обем на колектора	Литри	0,8	1,6	2,4
Тегло	Kг	19	37	54
Максимално работно налягане	Bar	10	10	10
Температура в покой	°C	295	295	295
Присъединителни връзки	мм	Ø15 Cu	Ø15 Cu	Ø15 Cu
Материал на колектора		Al/Cu/Glass/Silicon/PBT/EPDM/TE		
Материал на тръбите		Borosilicat 3,3		
Селективен абсорбционен слой		Aluminium-Nitrit		
Съслени тръби /външен и вътр. диаметър, дебелина на стените, дължина/		47/37/1,6/1500		
Цвят на прахово боядисан профил		7015		
Цвят на пластмасови детайли		Черен		
Изпитване на термошок	ITW	02COL282		
Тест със силен град	ITW	435/142448		

Електрически бойлери **SUNSYSTEM MB-EL (50-120L)**

- Електрическите бойлери **Sunsystem MB** 80, 100, 120 литра. Изработват се с емайлирани и хром - никелови водосъдържатели. Емайлираните са подсигурени с андона защита за осигуряване на дългогодишна експлоатация. Бойлерите се предлагат както във вертикално, така и в хоризонтално изпълнение. Произвеждат се с диаметър на дъното $\phi 440\text{mm}$ и изолация 20 мм твърд пенополиуретан.

се предлагат от 50,



Водосъдържател:

- Материал: стомана S 235 JR или неръждаема ламарина 1.4301
- Заварки: автоматично заваряване в защитна газова среда (МИГ и ВИГ)
- Защитно покритие: висококачествено стъклокерамично покритие.
- Аноден протектор.
- Максимално работно налягане: 8 bar;
- Максимално налягане на изпитване с вода: 15 bar;
- Максимална работна температура: 95° C
- Изолация: пенополиуретан, плътност 40kg/m³
- Декоративна обшивка: стоманена, прахово боядисана
- Електронагреватели: 2 или 3 kW/230 V

Бойлери с една серпентина **SUNSYSTEM MB-S1 (80 – 120L)**

- Битовия бойлер с една серпентина се предлага от 80, 100 и 120 литра.
- Изработват се с емайлиран или хром - никелов водосъдържател, като емайлираните са подсигурени с анодна защита
- Предлагат се както във вертикално, така и във хоризонтално изпълнение.
- При хоризонтално изпълнение изводите за топла и студена вода са изведени от дясно. По поръчка се изработват и с изводи от ляво.
- Произвеждат се диаметър на дъното ϕ 440

Водосъдържател:

Материал: стомана S 235 JR или неръждаема ламарина 1.4301

Заварки: автоматично заваряване в защитна газова среда (МИГ и ВИГ)

Защитно покритие: висококачествено стъклокерамично покритие

Аноден протектор.

Максимално работно налягане: 8 bar

Максимално налягане на изпитване с вода: 15 bar

Максимална работна температура: 95 градуса

Изолация: пенополиуретан

Декоративна обшивка: стоманена обшивка, прахово боядисана.

Серпентина: стоманена тръба S 235 JR или неръждаема тръба 1.4301

Максимално налягане на изпитване на серпентината: 25 bar

Електронагревател: 2 или 3 kW / 230 V с вграден терморегулатор с двойна защита



Електрически бойлери **SUNSYSTEM BB-EL (80-200L)**

- Електрическите бойлери Sunsystem BB се предлагат от 80, 100, 120 и 200 литра.
- Изработват се с емайлирани и хром - никелови водосъдържатели.
- Емайлираните са подsigурени с анодна защита за осигуряване на дългогодишна експлоатация.
- Бойлерите се предлагат както във вертикално, така и в хоризонтално изпълнение. Произвеждат се с диаметър на дъното ф 520 мм и с изолация 35мм пенополиуретан.

Водосъдържател:

Материал: стомана S 235 JR или неръждаема ламарина 1.4301

Заварки: автоматично заваряване в защитна газова среда (МИГ и ВИГ)

Защитно покритие: висококачествено стъклокерамично покритие.

Аноден протектор.

Максимално работно налягане: 8 bar

Максимално налягане на изпитване с вода: 15 bar

Максимална работна температура: 95 градуса

Изолация: пенополиуретан, плътност 40 kg/m³

Декоративна обшивка: стоманена обшивка, прахово боядисана

Електронагревател: 2 или 3 kW / 230 V



Бойлери с една серпентина **SUNSYSTEM BB-S1 (120 – 200L)**

- Битовите бойлери с една серпентина модел SUNSYSTEM BB S1 се предлагат от 120,150 и 200л.
- Изработват се с емайлиран и хром-никелов водосъдържател.
- Предлагат се както в вертикално така и във хоризонтално изпълнение. При хоризонталното изпълнение изводите за топла и студена вода са извадени от дясно. По поръчка се изработват и изводи от ляво.
- Външния диаметър на дъното при този вид бойлери е с диаметър 520 мм.

Водосъдържател:

Материал: стомана S 235 JR или неръждаема ламарина 1.4301

Заварки: автоматично заваряване в защитна газова среда (МИГ и ВИГ)

Защитно покритие: висококачествено стъклокерамично покритие

Аноден протектор.

Максимално работно налягане: 8 bar

Максимално налягане на изпитване с вода: 15 bar

Максимална работна температура: 95 градуса

Изолация: пенополиуретан

Декоративна обшивка: стоманена обшивка, прахово боядисана.

Серпентина: стоманена тръба S 235 JR или неръждаема тръба 1.4301

Максимално налягане на изпитване на серпентината: 25 bar

Електронагревател: 2 или 3 kW / 230 V с вграден терморегулатор с двойна защита



Бойлери със серпентина и мантел **SUNSYSTEM BB-V/S1M (80 – 200 L)**

- ❑ Бойлерите с една серпентина и мантел /водна риза/ **SUNSYSTEM BB** дават възможност да се съчетаят два независими топлинни източника за загряване/котел и слънчева система/ и ел.нагревател във водосъдържател от малък литраж.
- ❑ Предлага се от 80л. до 200 литра, както във вертикално така и в хоризонтално изпълнение.
- ❑ Изработват се с емайлирани или хром-никелови водосъдържатели.Емайлираните са подсиgurени с анодна защита за осигуряване на дългогодишна експлоатация
- ❑ Изводите са изведени стандартно от дясно, по поръчка могат да се изработят и с изводи от ляво.

Водосъдържател:

Материал: стомана S 235 JR или неръждаема ламарина 1.4301

Заварки: автоматично заваряване в защитна газова среда (МИГ и ВИГ)

Защитно покритие: висококачествено стъклокерамично покритие

Аноден протектор.

Максимално работно налягане на водосъдържателя: 8 bar

Максимално работно налягане на мантела: 3 bar

Максимално налягане на изпитване с вода: 15 bar

Максимална работна температура: 95 градуса

Изоляция: пенополиуретан, плътност 40 kg/m³

Декоративна обшивка: стоманена обшивка, прахово боядисана

Серпентина: стоманена тръба S 235 JR или неръждаема тръба 1.4301

Максимално налягане на изпитване на серпентината: 25 bar

Електронагревател: 2-3 kW/230V с вграден терморегулатор с двойна защита



Бойлери с две серпентини **SUNSYSTEM BB-S2 (200 л)**

- Битовите бойлери модел **SUNSYSTEM BB S2** с две серпентини се предлагат от 200 литра със стойка за стена.
- Изработват се с емайлирани или хром-никелови водосъдържатели.
- Бойлерът е подходящ за комбинирането на слънчевата система с втори източник на енергия, който може да бъде газов или нафтов отоплителен котел, котел на твърдо гориво и др.
- При подходящо комбиниране на режимите на отопление се постигат значителни икономии на електроенергия.

Водосъдържател:

Материал: стомана S 235 JR и неръждаема ламарина 1,4301

Заварки: автоматично заваряване в защитна газова среда

Защитно покритие: висококачествено стъклокерамично покритие

Аноден протектор.

Максимално работно налягане: 8 bar

Максимално налягане на изпитване с вода: 15 bar

Максимална работна температура: 95 °C

Изолация: пенополиуретан

Декоративна обшивка: Стоманена обшивка - прахово боядисана

Серпентини: стоманена тръба или неръждаема тръба

Максимално налягане на изпитване на серпентините: 25 bar

Ел. нагревател : 2 или 3 kW /230 V/ с вграден терморегулатор с двойна защита в долната част на бойлера



Електрически бойлери **SUNSYSTEM SB-EL (150-500L)**

- Електрическите бойлери модел SB се предлагат от 150, 200, 300, 400 и 500 литра.
- Изработват се с емайлирани и хром - никелови водосъдържатели.
- Емайлираните са подсиgurени с андона защита за осигуряване на дългогодишна експлоатация.
- Бойлерите се предлагат както във вертикално , така и в хоризонтално изпълнение.

Водосъдържател:

Материал: стомана S 235 JR или неръждаема ламарина 1.4301

Заварки: автоматично заваряване в защитна газова среда (МИГ и ВИГ)

Защитно покритие: висококачествено стъклокерамично покритие и защитенанод (заемайлираните водосъдържатели)

Максимално налягане: 8 bar

Максимално налягане на изпитване с вода: 15 bar

Максимална работна температура: 95 градуса

Изолация: пенополеуретан с дебелина 50 мм, плътност 40 kg/m³

Декоративна обшивка: PVC

Електронагревател: 3,4 и 6 kW / 230V и 7.5 kW / 400 V с изнесен отвън терморегулатор с двойна защита

Фланец: диаметър ф180 мм / ф 110 мм



Електрически бойлери **SUNSYSTEM SB-EL (750-1000L)**

- Електрическите бойлери модел SB се предлагат от 750 и 1,000 литра.
- Изработват се с емайлирани и хром - никелови водосъдържатели. Емайлираните са подsigурени с андона защита за осигуряване на дългогодишна експлоатация.
- Бойлерите се предлагат както във вертикално , така и в хоризонтално изпълнение.

Водосъдържател:

Материал: стомана S 235 JR или неръждаема ламарина 1.4301

Заварки: автоматично заваряване в защитна газова среда (МИГ И ВИГ)

Защитно покритие: висококачествено стъклокерамично покритие

Аноден протектор

Максимално работно налягане: 8 bar

Максимално налягане за изпитване с вода: 15 bar

Максимална работна температура: 95 градуса

Изолация: мек полиуретан с дебелина 100 мм, плътност 23 kg/m³

Декоративна обшивка: каширан пекалит в различни цветове

Електронагревател: 7.5 kW / 240 V изнесен отвън терморегулатор с двойна защита

Фланец: диаметър ф280 / ф200 мм



Бойлери с една серпентина **SUNSYSTEM SB-S1 150 – 500 л**

- Соларните бойлери с една серпентина се предлагат от 150,200,300,400 и 500л.
- Изработват се с емайлирани или хром-никелови водосъдържатели.Емайлираните са подсигурени с андона защита.
- Предлагат се както в вертикално така и в хоризонтално разположение.

Водосъдържател:

Материал: стомана S 235 JR или неръждаема ламарина 1.4301

Заварки: автоматично заваряване в защитна газова среда (МИГ и ВИГ)

Защитно покритие: висококачествено стъклокерамично покритие и защитен анод (за емайлираните водосъдържатели)

Максимално работно налягане: 8 bar

Максимално налягане на изпитване с вода: 15 bar

Максимална работна температура: 95 градуса

Изолация: полиуретан с дебелина 50 мм

Декоративна обшивка: PVC с различни цветове

Серпентина: стоманена тръба S 235 JR или неръждаема тръба 1.4301

Максимално налягане на изпитване на серпентината: 25 bar

Електронагревател: 3;4;5;6 kW / 230V и 7.5 kW / 400 V с изнесен отвън терморегулатор с двойна защита

Фланец: диаметър ф180 мм / ф100 мм



Бойлери с една серпентина **SUNSYSTEM SB-S1 750 – 1500 л**

- Соларните бойлери с една серпентина се предлагат и от 750 и 1500 л.
- Изработват се с емайлирани или хром-никелови водосъдържатели.
- Предлагат се както във вертикално така и в хоризонтално изпълнение

Водосъдържател:

Водосъдържател: Стомана S 235 JR или неръждаема ламарина 1,4301

Заварки: автоматично заваряване в защитна газова среда

Защитно покритие: висококачествено стъклокерамично покритие

Аноден протектор

Максимално работно налягане: 8 bar

Максимално налягане на изпитване с вода: 15 bar

Максимална работна температура: 95° C

Изолация: мек термоустойчив пенополиуретан с дебелина: 100 мм

Декоративна обшивка: Каширан пекалит в различни цветове

Серпентини: Стоманена тръба или неръждаема тръба

Максимално налягане на изпитване на серпентините: 25 bar

Ел. нагревател : 7,5 kW / 400 V с изнесен отвън терморегулатор с двойна защита /

Фланец: диаметър ф280 мм / ф200 мм



Бойлери с две серпентини **SUNSYSTEM SB-S2 150 – 1500 л**

- ☐ Битови бойлери **SUNSYSTEM SB S2** от 150л. до 1 000л.
- ☐ Предлагат се както в вертикално така и в хоризонтално изпълнение.
- ☐ Материал: стоманена или неръждаема ламарина.
- ☐ Заварки:автоматичнозаварянев защитна газова среда
- ☐ Защитнопокрите: висококачествено стъкло керамично покритие и защитенанод /за емайлиран водосъдържател/

Водосъдържател:

Материал: стоманена ламарина S 235 JR или неръждаема ламарина 1.4301

Заварки: автоматично заваряване в защитна газова среда (МИГ и ВИГ)

Максимално работно налягане: 8 bar

Максимално налягане на изпитване с вода: 15 bar

Максимална работна температура: 95° C

Изолация: мек термоустойчив пенополиуретан с дебелина: 50 мм; 100 мм

Декоративна обшивка: PVC

Серпентини: Стоманена тръба ST 37,2 или неръждаема тръба 1,4031

Максимално налягане на изпитване на серпентините: 25 bar

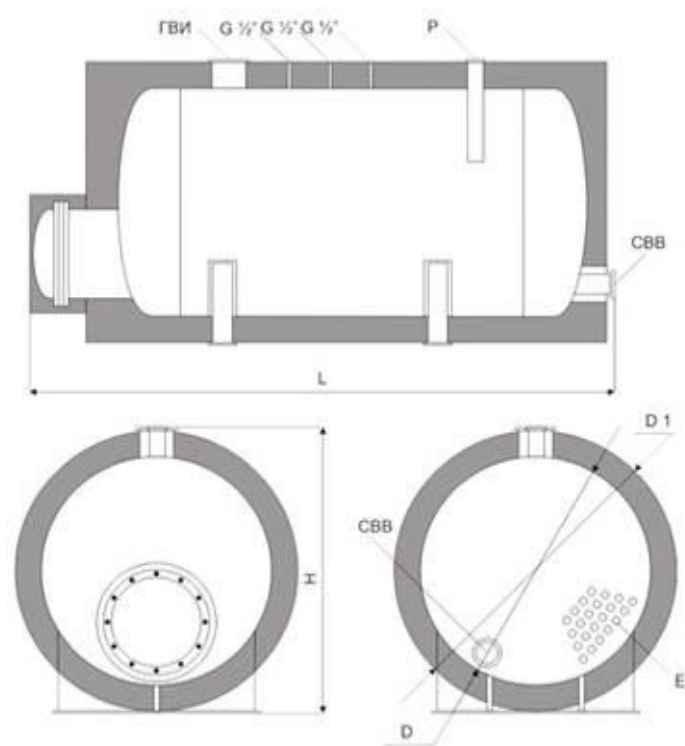
Ел. нагревател : 3;4;5;6/230V 7,5 kW / 400 V с изнесен отвън терморегулатор с двойна защита

Фланец: диаметър ф180 мм / ф100 мм; ф280 мм/ ф200 мм



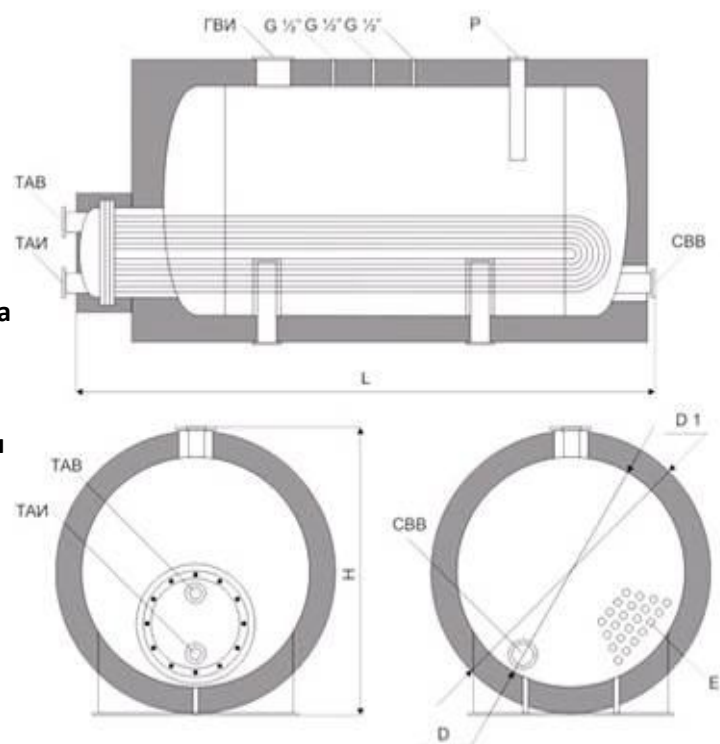
Промислени водосъдържатели тип HSE

- Произвеждат се в 2500, 3000, 4000, 5000, 7000 и 10000 литра. Използват се за задоволяване на нуждите от гореща вода на особено големи консуматори.
- Всички промишлени водосъдържатели тип HSE се произвеждат от стоманена ламарина, защитена с висококачествено покритие от два пласта: EPICON T - 500: WELBOND HM, използвано за резервоари за съхранение на сладка вода.
- Окомплектовани са с различен брой неръждаеми електрически нагреватели по 12 kW, които се свързват към специално табло. Изводите за обезвъздушаване и рециркулация са в горната част на водосъдържателя.

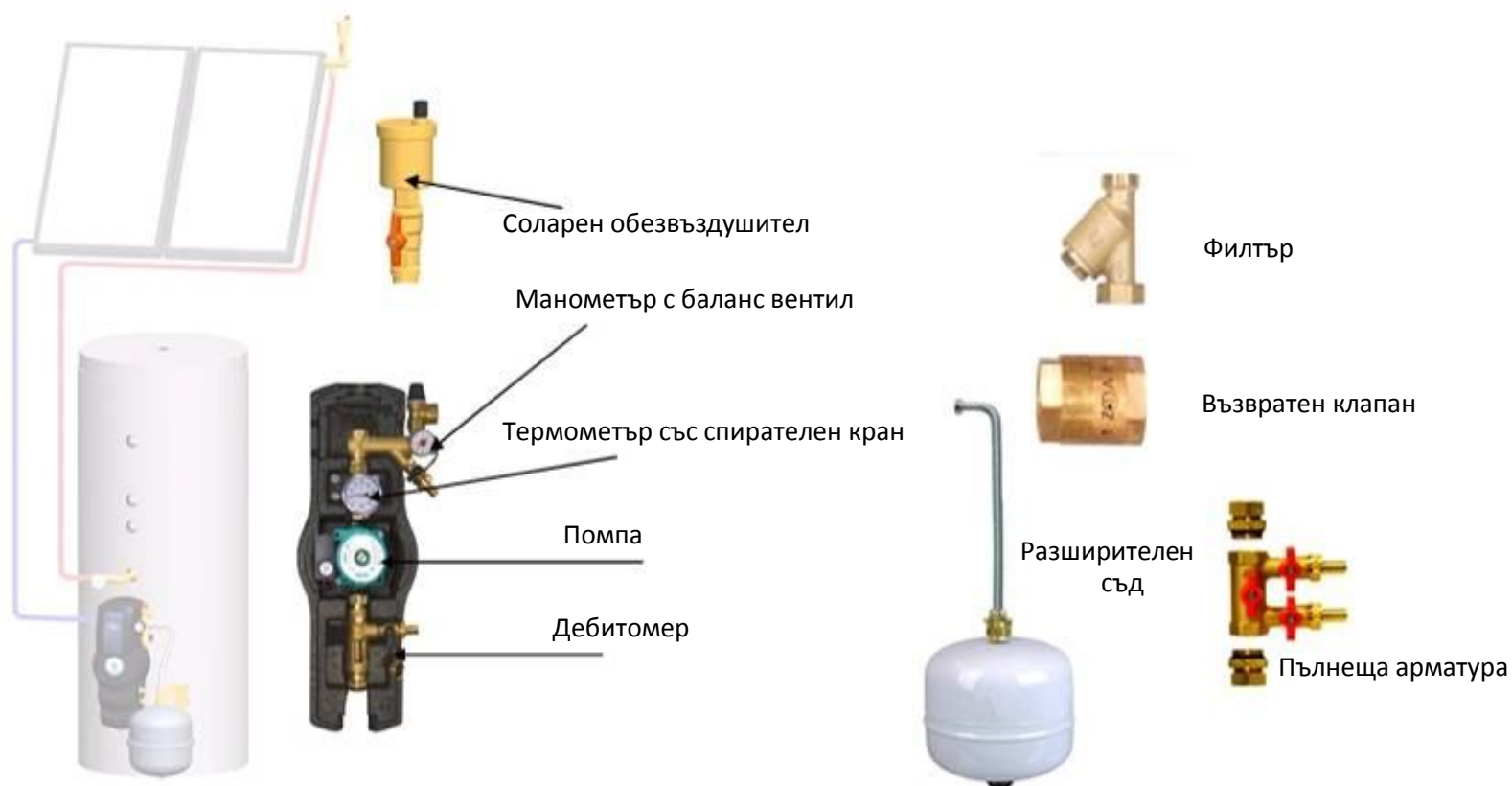


Промислени водосъдържатели тип HSU-1

- Произвеждат се в 2500, 3000, 4000, 5000, 7000 и 10000 литра. Използват се за задоволяване на нуждите от гореща вода на особено големи консуматори.
- U - образният топлообменен апарат, с който са оборудвани е конструиран с цел увеличаване на топлообменната повърхност и се състои от U - образни тръби, обединени при фланеца на бойлера в общ колектор.
- Всички промишлени водосъдържатели тип HSU 1 се произвеждат от стоманена ламарина, защитена с висококачествено покритие от два пласта: EPICON T - 500: WELBOND HM, използвано за резервоари за съхранение на сладка вода.
- Окомплектовани са с различен брой неръждаеми електрически нагреватели по 12 kW, които се свързват към специално табло. Изводите за обезвъздушаване, датчици и рециркулация са в горната част на водосъдържателя.



АРМАТУРА И АКСЕСОАРИ ЗА СОЛАРНАТА СИСТЕМА



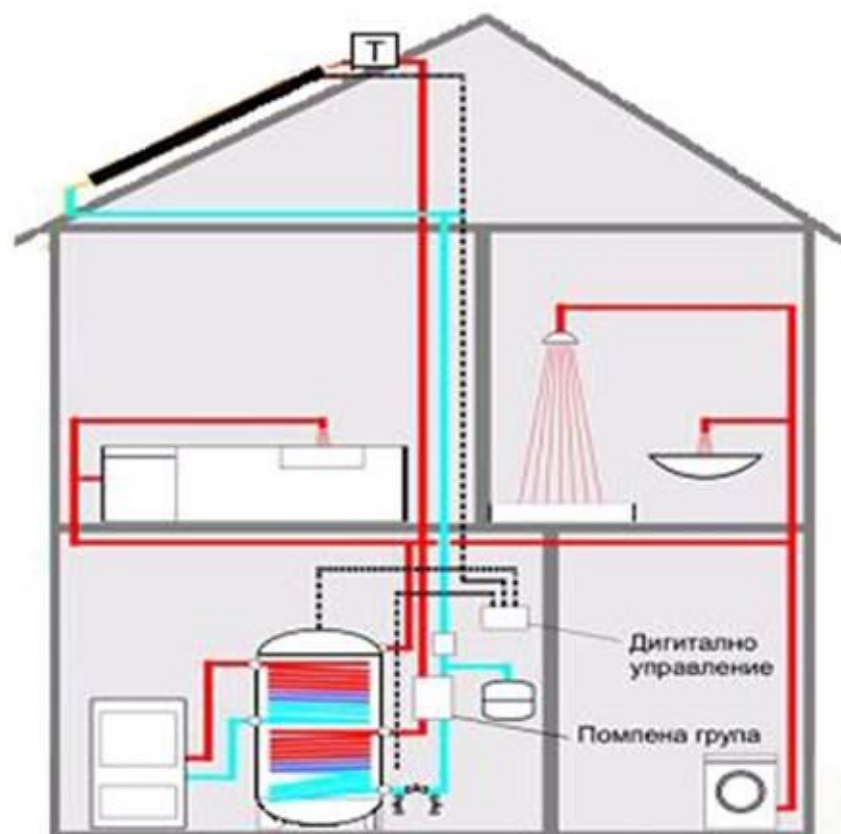
- Соларни станции
- Дигитални управления
- Соларни станции с интегрирано управление



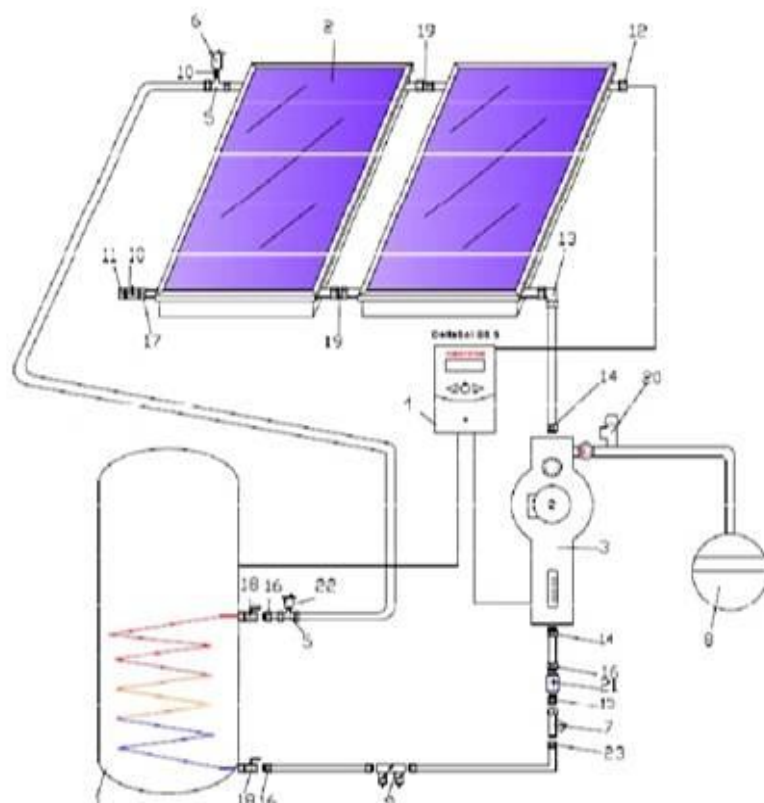
1. Пълнеща арматура
2. Манометър с баланс вентил
3. Филтър
4. Възвратен клапан
5. Разширителен съд
6. Дебитомер
7. Соларен обезвъздушител
8. Автоматичен обезвъздушител
9. Ръчна помпа



Примерна схема на свързване на слънчева термална система



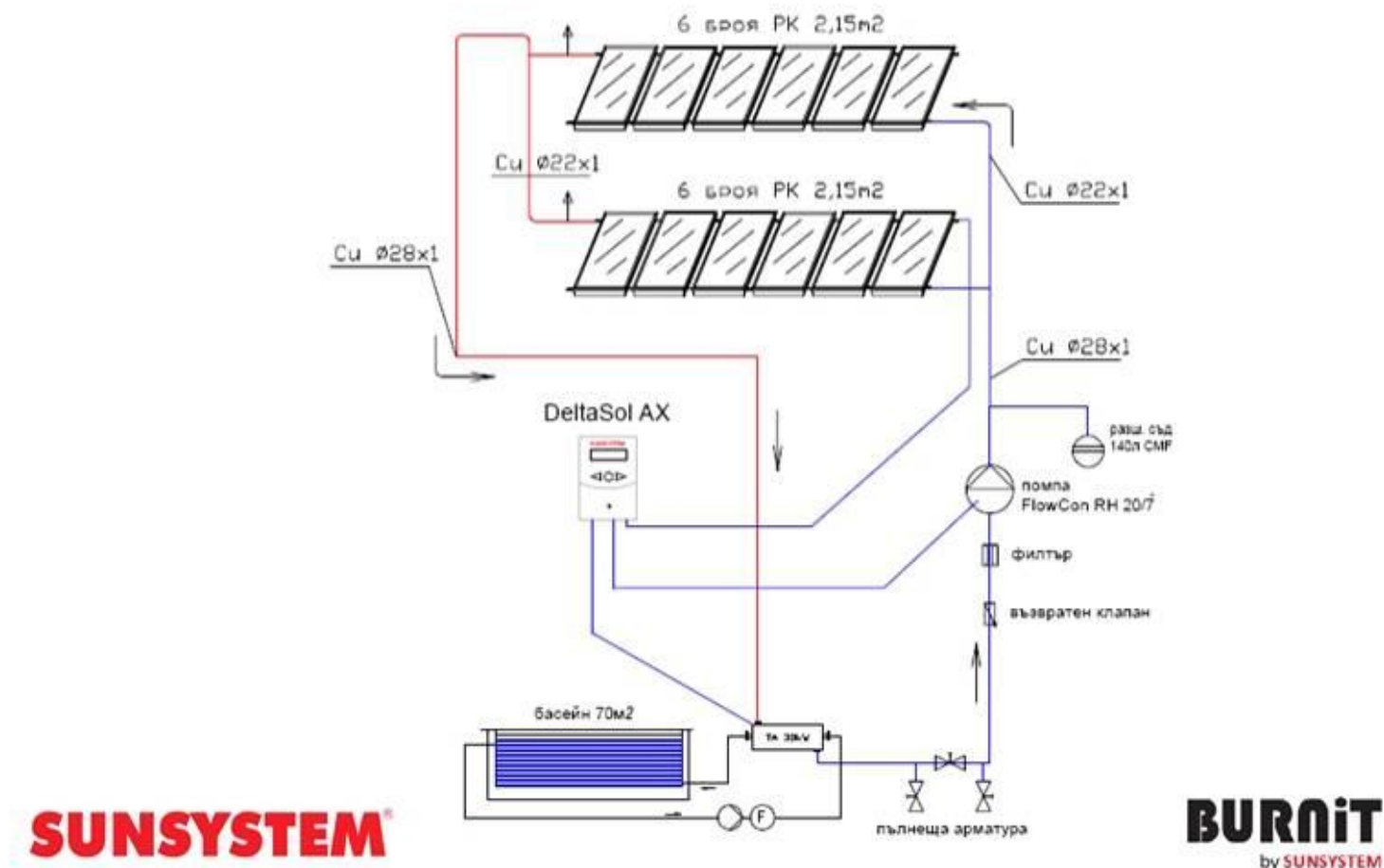
Примерна схема на свързване на слънчева система с 200 л бойлер



- | | |
|---|--------------------------|
| 1.Бойлер | 2.Панел колектор |
| 3.Помпена група с дебитомер, термометър, манометър и предпазен клапан | |
| 4.Дигитално управление | |
| 5.Тройник муфа 22x1/2"x22 | |
| 6.Соларен бърз обезвъздушител | |
| 7.Филтър 1" | |
| 8.Разширителен съд | 9.Пълнеща арматура ф22 |
| 10.Кран 1/2" | 11.Капа 1/2" |
| 12.Компресионен патрон за датчик | |
| 13.Адаптор коляно двойно 22x22 | |
| 14.Адаптор нипел 22x3/4" | 15.Нипел 1"x1" |
| 16.Адаптор нипел 22x1" | 17.Ад. нипел 22x1/2" |
| 18.Кран с хол.1" | 19.Ад. нипел двоен 22x22 |
| 20.Предпазен клапан | 21.Възвратен клапан 1" |
| 22.Обезвъздушител | 23.Адаптор муфа 22x1" |



Примерна схема на свързване на слънчева система за подгряване на басейн



Някои изградени обекти



NES

Тенис кортове - Сл.бряг

Целогодишна слънчева система: 3 000л., ПК Standard 30бр., 60 души



SUNSYSTEM®

BURNiT
by SUNSYSTEM



NES

Хотел “Тишина”, гр. Приморско



SUNSYSTEM®

BURNiT
by SUNSYSTEM



NES

Хотел “Белведере”



SUNSYSTEM®

BURNiT
by SUNSYSTEM



NES

“Оргаким”- гр. Русе

Целогодишна слънчева система:Подпомага подгряването на 20 000л., ПК Select 60 бр.



SUNSYSTEM®

BURNiT
by SUNSYSTEM



NES

Хотел «Единство» - Китен

Целогодишна слънчева система: 15 000л., ПК Standard 150бр.



SUNSYSTEM®

BURNiT
by SUNSYSTEM



NES

Хотел “Ян”, Свети Влас



SUNSYSTEM®

BURNiT
by SUNSYSTEM

Хотел "Оскар" гр. Несебър

Целогодишна слънчева система: 2 500л., ПК Select 25бр.



NES



SUNSYSTEM®

BURNiT
by SUNSYSTEM

SUNSYSTEM®

Енергия от слънцето!

www.sunsystem.bg