

# Слънчеви колектори за подготовка на битова гореща вода



## Принцип на работа

Слънчевият колектор „Lucky“ се състои от 3 основни части:

1. Вакуумни тръби
2. Бойлер
3. Стойка

Основната част от слънчевата система са вакуумните тръби. Те са изработени от трислойно боросиликатно стъкло, чиято повърхност е покрита със специално покритие, което издържа до температури от 350<sup>0</sup>C. Вакуумните тръби поглъщат слънчевата енергия и я превръщат в топлинна, използвайки принципа на термосифонния ефект (топлата вода от вакуумните тръби се издига в бойлера, а студената вода навлиза в тях. Тази циркулация се повтаря и водата в бойлера се стопля).

## Инструкция за монтаж

1. Слънчевият панел трябва да се инсталира на подходящо място, където може напълно да поглъща слънчевата енергия. Ориентирайте слънчевият панел на юг (или на 10 градуса на запад)
2. Последователност на монтажа:
  - 2.1. Първо сглобете поддържащата стойка,
  - 2.2. След това монтирайте бойлера.
  - 2.3. Монтирайте вакуумните тръби към бойлера.
  - 2.4. Монтирайте рефлекторните панели.
3. Поставете тръбите на подложката. Почистете повърхността на тръбите. Със завъртане вкарайте тръбата в бойлера и след това със завъртане извадете назад тръбата, така че да се опре в долната част на рамката. Инсталирайте първо двете крайни вакуумни тръби. След това поставете останалите вакуумни тръби, като се съобразявате с разстоянията между тях.
4. След като инсталирате основната част от слънчевата система може да свържете тръбите за водата. Има четири отвора от двете страни на бойлера. Обърнете внимание на входните ( за студената вода) и изходните (за топла вода) тръби.
5. На изхода от бойлера (топлата вода) трябва да се монтира соларен обезвъздушител.
6. Никога не пълнете бойлера със студена вода, когато вакуумните тръби са изложени на слънце без да е имало никаква вода в тях. Ако се налага да пълните бойлера при излагане на солара на слънце осигурете си покривало защитавощо солара от

слънчевата светлина или напълнете тръбите с вода и веднага след инсталирането се погрижете да има достъп за допълване на вода. Най-добре пълненето да се извършва, когато температурите не са много високи, например сутрин или нощем.

7. През студентите сезони слънчевите батерии трябва да са напълно изпразнени за да се предотврати замръзване, което може да доведе до повреждане на тръбите.

#### Схема на монтаж



#### Проблеми:

Проблем	Възможна причина	Решение
Неможе да се черпи вода от бойлера	Тръбите са замръзнали (при ниски външни температури)	Проверете тръбите, размразете ги и изпразнете бойлера
	Бойлера е празен	Напълнете бойлера изчакайте да се стопли
	Крановете към бойлера са затворени	Отворете крановете
Слаб дебит	Слябо налягане във водопреносната мрежа	Изчакайте налягането да се стабилизира
	Притворен кран	Отворете крана
	Запушен воден филтър	Почистете филтъра
Температурата на водата е недостатъчно висока	Колектора е инсталиран не точно срещу слъцето.	Ориентирайте правилно колектора
	Времето през което е събирал слъчева енергия е било много малко или слъцето е било много слабо	Изчакайте няколко часа, за да може да се стопли бойлера от слъчевата енергия