

ATMOSFERA

F4M Harp Cu-Al

Плаский колектор з теплообмінником у вигляді арфи для напорних і самоточних систем / Flat solar collector with single harp absorber for thermosiphon and pressure solar systems.



warranty 10 years



ATMOSFERA СПК-F4M Harp - Плаский колектор з теплообмінником у вигляді арфи для напорних і самоточних систем

Колектор ATMOSFERA СПК-F4M Harp передбачений для роботи, як в безнапорних системах, так і з надлишковим тиском, використовується для перетворення енергії сонячного випромінювання в теплову енергію, яка використовується для системи ГВП, підігріву басейну та підтримки системи опалення.

Корпус (несуча рама) колектора конструктивно складається із спеціально запатентованого алюмінієвого профіля. З нижньої (тильної) сторони розташована алюмінієва пластина, зверху колектор вкритий спеціальним сонячним склом з низьким вмістом заліза і високою пропускну здатністю. Скло закріплено таким чином, щоб забезпечити герметичність і мінімізувати температурні навантаження.

Основна частина колектора - абсорбер (поглинач), пластина якого виконана з алюмінієвого листа, вкритого високоселективним покриттям Eta Plus. Покриття забезпечує високий рівень поглинання сонячного випромінювання, що дозволяє отримати високу ефективність процесу перетворення енергії.

Пластина абсорбера зварюється за допомогою ультразвукової зварки з мідним трубопроводом у вигляді меандра, по якому циркулює теплоносії. Теплообмінник забезпечує постійний тепловідвід тепла за допомогою циркулюючої рідини. Втрати тепла зведені до мінімуму за рахунок використання нижньої і бокової ізоляції з мінеральної вати з низькою теплопровідністю.

Спеціально розроблені комплекти кріплення з нержавіючої сталі призначені для безвідкатної та надійної установки колектора на конструкції даху з різним кутом нахилу.

ATMOSFERA SPK-F4M Harp - Flat solar collector with single harp absorber for thermosiphon and pressure solar systems.

ATMOSFERA solar collector SPK-F4M Harp is designed for pressure and natural circulation solar systems (thermosiphon) to convert energy of solar radiation into useful thermal energy used for preparing warm service water, heating swimming-pools or supporting heat source in the heating system.

Collector's housing construction is based on a rigid frame bent from the special aluminum profile patented. At the bottom the housing is closed with aluminum sheet, whereas the cover is made of special, high-transmission solar glass. The manner of fixing the glass ensures tightness of housing and minimizes the thermal tensions.

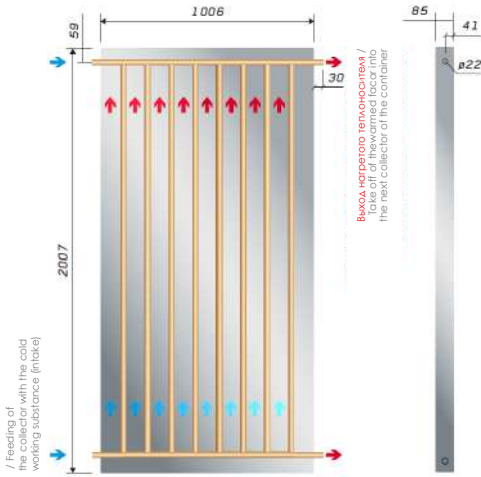
The main part of the collector is an absorber, the plate of which is made of aluminum sheet covered with the high selective Eta Plus coat in order to ensure high level of solar radiation absorption, which results in obtaining high efficiency of the energy conversion process.

Absorber's plate is welded by means of laser welding with the system of copper tubes, in which the medium circulates. Absorber ensures steady heat removal through the circulating medium. Heat losses were minimized by application of lower and lateral insulation made of mineral wool of low heat conduction.

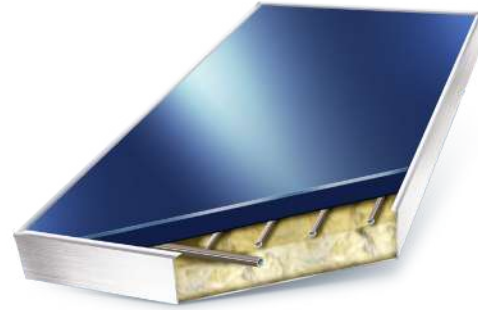
Specially designed assembly sets made of stainless steel are used for trouble free and secure mounting of collectors to roof constructions with different angle of roof slope inclination.



Розміри колектора і пропускну здатність абсорбера / Dimensions of the collector and flow through the absorber



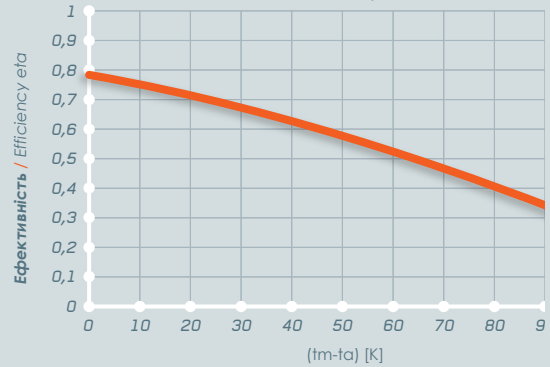
Розріз колектора / Cross-section of the collector



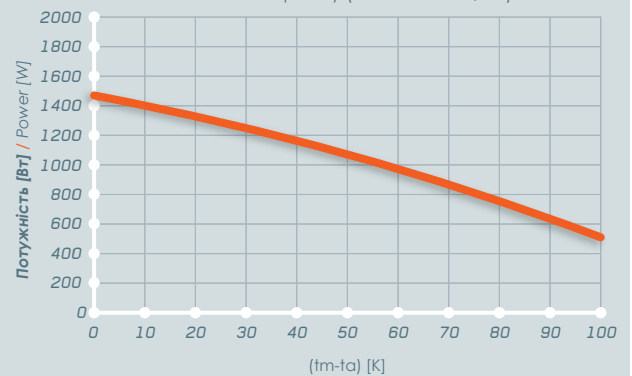
Технічні параметри / Technical specification

Сонячний колектор / Flat solar collector	Значення / value
Висота / width	1006 мм / 1006 mm
Ширина / height	1988 мм / 1988 mm
Глибина / depth	85 мм / 85 mm
Вага / weight	39 кг / 39 kg
Площа / surface	2,0 м ² / 2,0 m ²
Оптичний ККД / optical efficiency	78,8% / 78,8%
Коефіцієнт a1 / coefficient a1	3,485 Вт/(м ² К) / 3,485 W/(m ² К)
Коефіцієнт a2 / coefficient a2	0,017 Вт/(м ² К ²) / 0,017 W/(m ² К ²)
Коефіцієнт кута нахилу (IAM) / coefficient of the incline angle (IAM)	0,86 / 0,86
З'єднання : мідь / connection: copper	22 мм / 22 mm
Рама / housing	Алюмінієвий профіль / alu-profile
Покриття / cover	Призматичне сонячне скло, товщиною 4 мм / Prismatic solar glass, 4mm thickness
Абсорбер / Absorber	
Тип абсорбера / absorber's type	Алюмінієвий лист товщиною 0,2 мм / Copper sheet, 0,2mm in thickness
Селективне покриття / selective layer	Blue Tec
Тип зварки / production technology	Ультразвукова зварка / ultrasonic welding
Коефіцієнт поглинання / absorption coefficient	95%
Емісія / emission coefficient	5%
Висота / width	964 мм / 964 mm
Ширина / height	1946 мм / 1946 mm
Абсорбційна площа / absorber's surface	1,876 м ² / 1,876 m ²
Апертурна площа / active surface	1,876 м ² / 1,876 m ²
Об'єм теплообмінника / liquid content	1,2 л / 1,2 dm ³
Температура стагнації / balance temperature	208 °C
Гарантована мінімальна теплова потужність / guaranteed minimal thermal output	525 кВтгод/м ² ·рік / 525 kWh/m ² ·year
Витрата: / flow: рекомендована / recommended	60-90 л/год / 60-90 l/h
Ізоляція / insulation	Мінеральна вата / mineral wool
Теплопровідність / conduction coefficient	0,035 Вт/мК / 0,035 W/mK
Товщина ізоляції / thickness of the insulation layer:	
- нижня / lower	40 мм / 40 mm
- бокова / lateral	10 мм / 10 mm
Solar Keymark	

Крива ефективності колектора / Collector efficiency curve



Потужність колектора (при G=1000 Вт/м²) / Collector capacity (for G=1000 W/m²)



Падіння тиску при витраті через 1 шт F4M Harp / Pressure loss by flow through 1 pcs F4M Harp

