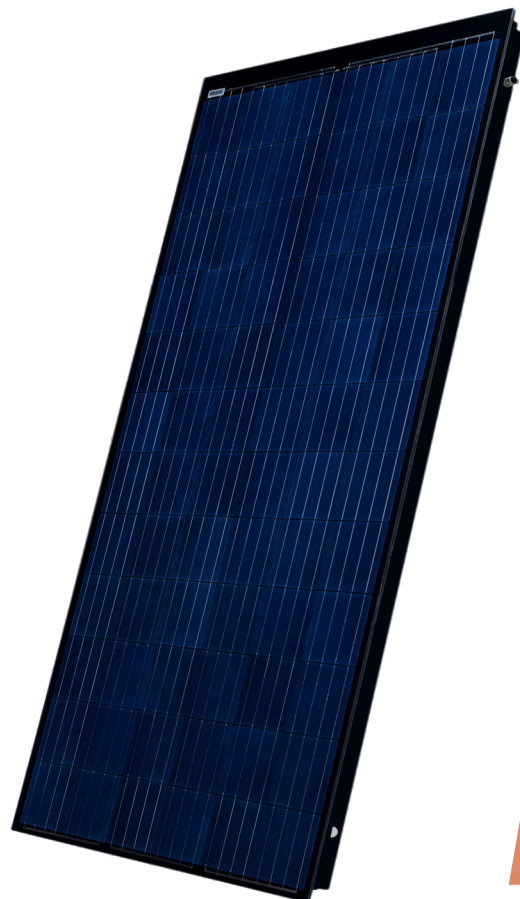


E-PVT 2,0

kolektor hybrydowy / hybrid collector



Kolektor **E-PVT 2,0** jest połączeniem słonecznego kolektora płaskiego z fotowoltaicznym modulem o polikrystalicznych ogniwach krzemu o mocy 320W.

Poprzez zastosowanie bionicznego wymiennika ciepła odpadowe zostaje wykorzystane do CWU (ciepła woda użytkowa) lub CO (centralne ogrzewanie), moduł fotowoltaiczny natomiast zamienia energię słoneczną na energię elektryczną.

Wzrost temperatury każdego modułu fotowoltaicznego zmniejsza jego generowaną moc elektryczną. Moc spada o około 0,5% na każdy jeden Kelvin wzrostu temperatury. Charakterystyki mocy podawane dla ogniw PV w danych technicznych odnoszą się do temperatur normowych modułu czyli 25 stopni Celsjusza. Dlatego w warunkach pracy przy dużym nasłonecznieniu rzeczywista moc standardowego modułu PV może być niższa nawet do 20%.

Poprzez zainstalowanie układu termicznego w kolektorze hybrydowym PV-T występuje odbiór ciepła za pośrednictwem płynu chłodzącego przepływającego poprzez kolektor. Układ termiczny poprzez odprowadzenie ciepła zwiększa wydajność przetwarzania promieni słonecznych na prąd elektryczny, ale także zaopatruje w duży zasób energii cieplnej. Kolektor hybrydowy E-PVT 2,0 jest technologicznym postępowaniem w ramach podwyższenia sprawności modułów fotowoltaicznych przy jednoczesnej zamianie energii słonecznej na energię ciepłą i elektryczną.

Zalety kolektora hybrydowego E-PVT 2,0 z bionicznym absorberem, który jest drugą generacją kolektora hybrydowego oraz technologicznym postępowaniem:

- » wyższa roczna efektywność produkcji energii elektrycznej, w porównaniu ze standardowymi modułami fotowoltaicznymi,
- » możliwość wykorzystania termicznej części kolektora do dogrzewania ciepłej wody użytkowej (CWU) lub wspomagania centralnego ogrzewania (CO),
- » oszczędność powierzchni dachu i znaczne obniżenie kosztów montażu,
- » dwa w jednym! Jedno urządzenie zapewnia produkcję prądu elektrycznego i ciepła,
- » Niższy koszt inwestycyjny instalacji z wykorzystaniem kolektorów PV-T niż w przypadku urządzeń tradycyjnych (cieczowe kolektory słoneczne, moduły fotowoltaiczne).

Collector **E-PVT 2,0** is a combination of a flat solar collector and photovoltaic module with polycrystalline silicon cell with power of 320 W.

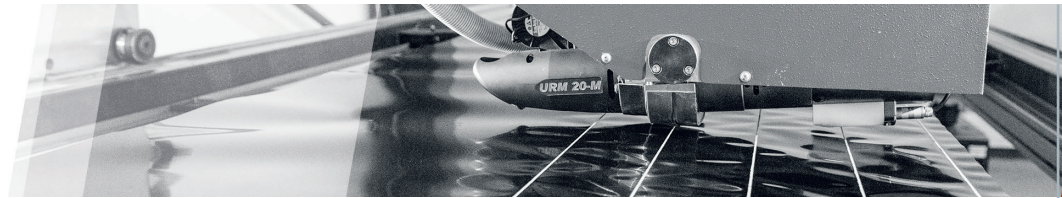
By bionic exchanger waste heat is used for domestic hot water or central heating, photovoltaic module converts the solar energy into electricity.

Photovoltaic module defined as a source of a pure electric energy is not without downsides; its efficiency lowers when the temperature of the module rises. When the temperature of cells goes up by 1 K, its capacity of producing energy goes down by 0,5%. Catalogue parameters of photovoltaic modules are given for the temperature of a module equal 25 degrees, with an insolation of 1000 W/m². During the work in a full, lasting for several hours insolation, the temperature of a module rises to a level which could cause the loss of efficiency reaching even 20%.

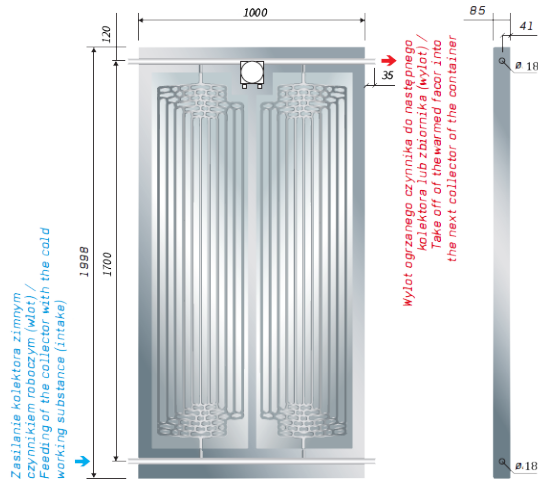
By using thermal system in a hybrid collector PVT occurs a reception of warmth with the use of cooling fluid flowing by Roll-Bond exchanger. By removing the heat, thermal system increases the capacity to process solar radiation into electric current, but also provides a lot of thermal energy. Hybrid collector E-PVT2,0 is a technological progress in increasing efficiency of photovoltaic modules with a simultaneous exchange of a solar energy into thermal and electric energy.

Advantages of a hybrid collector E-PVT2,0 with a bionic absorber, which is the second generation of hybrid collector and technological progress:

- » higher efficiency of production of electric energy in comparison to standard photovoltaic modules,
- » thermal part of a collector is used for heating domestic water and supporting central heating,
- » more economic possibilities – one module required for production of electrical current and heat,
- » lower investment cost of both systems than in traditional devices (fluid thermal collectors and photovoltaic modules).



Wymiary kolektora i przepływ czynnika przez absorber kolektora



Przekrój kolektora



Dane techniczne / Technical specification

Kolektor płaski / Flat solar collector	Wartość / value
Szerokość / width	1000 mm
Wysokość / height	2000 mm
Głębokość / depth	62 mm
Masa kolektora / weight	37 kg
Powierzchnia / surface	2,0 m ²
Obudowa / housing	patentowany profil aluminiowy / patented aluminium profile
Parametry techniczne / technical parameters	
Rodzaj absorbera / absorber's type	alumiowy wymiennik Roll-Bond / Aluminium exchanger Roll-Bond
Warstwa selektywna / aperture surface	1,812 m ²
Szerokość / width	936 mm
Wysokość / height	1936 mm
Sprawność kolektora / collector efficiency	56,7 %
Współczynnik a_1 / Coefficient a_1	0,051 W/(m ² K)
Współczynnik a_2 / Coefficient a_2	0,018 W/(m ² K)
Współczynnik a_3 / Coefficient a_3	2,294 W/(m ² K)
Maksymalne ciśnienie pracy / maximum operating pressure	6 bar
Maksymalna temp. pracy / maximum operating temp.	85 °C
Pojemność płynu / fluid content	1,2 dm ³
Parametry elektryczne / electrical parameters	
Moc szczytowa (dla 1000 W/m ²) / Peak power (for 1000 W/m ²)	320 W
Rodzaj ogniw / type of cell	polikrystaliczne / polycrystalline
Liczba ogniw / amount of cells	72
Rozmiar ogniw / size of cells	156 x 156 mm
Prąd znamionowy / rated current	8,46 A
Prąd zwarcia / short-circuit current	8,88 A
Napięcie nominalne / nominal voltage	37,85 V
Napięcie obwodu otwartego / open-circuit voltage	45,13 V

