

E -PVT 2,0 – Kolektor hybrydowy

Kolektor E-PVT2,0 - jest połączeniem słonecznego kolektora płaskiego z fotowoltaicznym modulem o polikrystalicznych ogniwach krzemu o mocy 300W. Słoneczny kolektor termiczny odpowiedzialny jest za konwersję promieniowania słonecznego na energię cieplną wykorzystaną do CWU (ciepła woda użytkowa) i 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 stopień wzrostu temperatury. Charakterystyki mocy podawane w danych technicznych odnoszą się do temperatur normowych modułu czyli 25 stopni Celsjusza.

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 zaopatrjuje w duży zasób energii cieplnej. Kolektor hybrydowy E-PVT 2,0 jest technologicznym postępem w ramach podwyższenia sprawności modułów fotowoltaicznych przy jednoczesnej zamianie energii słonecznej na energię cieplną i elektryczną.

Zalety kolektora hybrydowego E-PVT 2,0:

wyższa roczna efektywność produkcji energii elektrycznej, w porównaniu ze standardami modułami fotowoltaicznymi,

możliwość wykorzystania termicznej części kolektora do dogrzewania ciepłej wody użytkowej (CWU) lub wspomaganie 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).



Kolektor E-PVT 2,0:	Symbol	Jednostka	Wartość
Szerokość	A	mm	1006
Wysokość	B	mm	2007
Głębokość	C	mm	85
Powierzchnia	S	m ²	2,02
Masa kolektora	m	kg	37
Obudowa	Opatentowany profil aluminiowy		
Grubość szyby	4,0 mm		

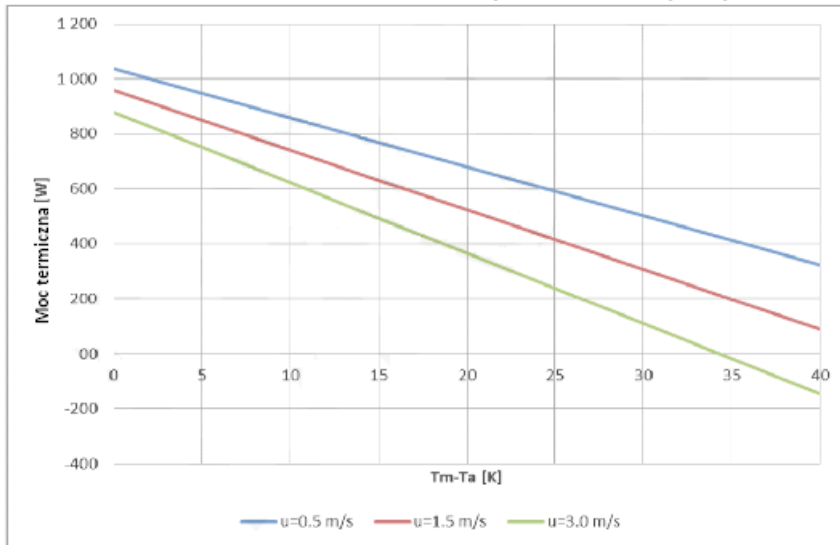
Parametry termiczne

Moc szczytowa (przy 1000W/m ²)	Q	W	1037
Rodzaj absorbera	Aluminiowy wymiennik Roll-Bond		
Powierzchnia apertury	S _n	m ²	1,86
Szerokość	a	mm	954
Wysokość	b	mm	1953
Sprawność kolektora	η	%	55,5
Współczynnik	b _u	W/(m ² K ²)	0,051
Współczynnik	b _{1a}	W/(m ² K ²)	9,547
Współczynnik	b _{2a}	W/(m ² K ²)	1,389
Maksymalne ciśnienie pracy	P _{max}	bar	6
Temperatura stagnacji (zależna od prędkości wiatru)	T _{st}	dla 0,5m/s=80°C dla 1,5m/s=70°C dla 3,0m/s=60°C	
Pojemność płynu	V	dm ³	1,2

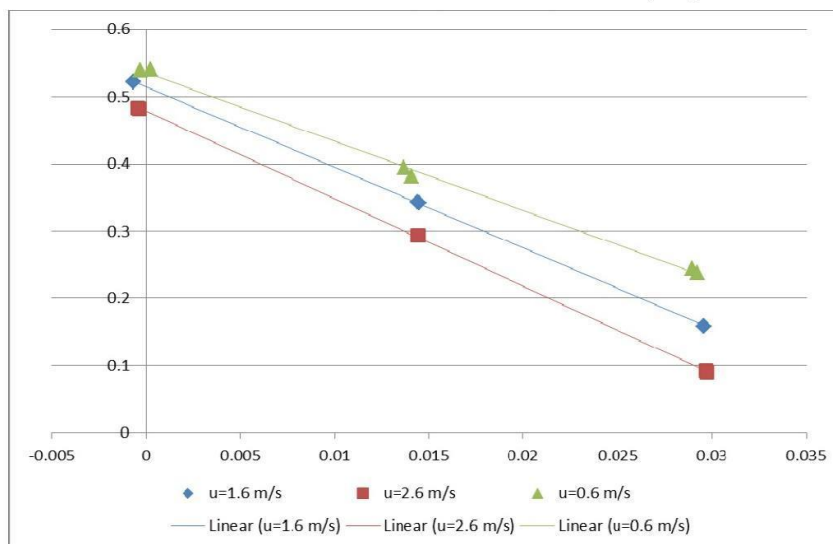
Parametry elektryczne

Moc szczytowa (przy 1000 W/m ²)	P _{max}	W	300
Rodzaj ogniw	Polikrystaliczne		
Liczba ogniw		szt	72
Rozmiar ogniw		mm	156 x 156
Prąd znamionowy	I _{mpp}	A	8,15
Prąd zwarciovowy	I _{sc}	A	8,78
Napięcie nominalne	V _{mpp}	V	36,82
Napięcie obwodu otwartego	V _{oc}	V	45,31
Garancja na kolektor hybrydowy	5 lat		
Garancja na moduł fotowoltaiczny	10 lat		
Szczytowa moc sumaryczna (przy 1000 W/m ²)	Q _{max}	W	1337

WYDAJNOŚĆ KOLEKTORA (dla $G=1000\text{W}/\text{m}^2$)



POMIAR PUNKTU WYDAJNOŚCI PRZY $G = 884,9\text{W}/\text{m}^2$



Legenda:

T_m - średnia temperatura czynnika

T_a - temperatura otoczenia

G - natężenie promieniowania słonecznego

