

Autonomiczny zestaw fotowoltaiczny do podgrzewania wody PVCWU

Energia elektryczna wytwarzana przez zestaw modułów fotowoltaicznych jest konwertowana na energię ciepłą, podgrzewającą wodę w zbiorniku. Dzięki zastosowaniu Inteligentnego Sterownika Grzałek (ISG), praca systemu jest w pełni zautomatyzowana i zoptymalizowana. ISG znajduje Punkt Mocy Maksymalnej (Maximum Power Point) modułów fotowoltaicznych i dopasowuje do niego rezystancję zespołu grzejnego. W efekcie, system charakteryzuje się znacznie wyższą wydajnością w porównaniu do układów bez ISG.



Zestaw modułów fotowoltaicznych



Inteligentny Sterownik Grzałek (ISG)



Grzałka



Zalety systemu:

- **System autonomiczny** – nie wymaga pozwolenia na podłączenie do sieci elektroenergetycznej;
- **Prosty montaż** – brak elementów hydraulicznych między modułami a zbiornikiem;
- **System bezglikolowy** – nie wymaga konserwacji i wymiany czynnika;
- **Certyfikowane moduły SV60P** – gwarancja sprawności do 25 lat pracy;
- **Wysoka wydajność** – poprzez zastosowanie ISG;
- **Szeroki zakres pracy** – wartość natężenia promieniowania od 50 do 1500 [W/m²];
- **Prosta adaptacja urządzenia w istniejącej instalacji** – większość kotłów CWU jest wyposażona w dodatkowe miejsce przewidziane na element grzejny.



ISO 9001; ISO 14001; OHSAS 18001

POLSKI PRODUCENT MODUŁÓW PV

Dystrybutor inwerterów K A C O



Specyfikacja techniczna

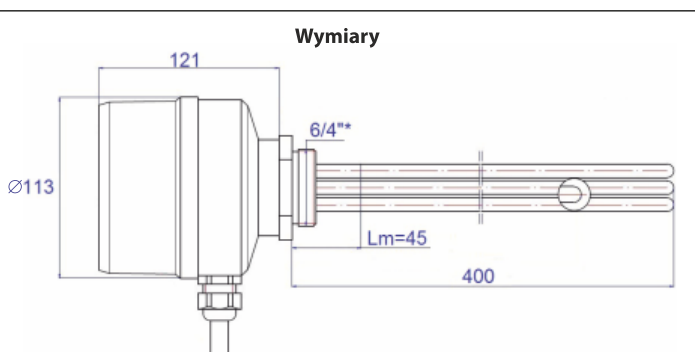
Zestaw PVCWU

Komponenty systemu		PVCWU-4	PVCWU-6	PVCWU-8	PVCWU-10
Moduły fotowoltaiczne	[szt.]	4	6	8	10
Inteligentny Sterownik grzałek	[szt.]	1	1	1	1
Zespół grzejny	[szt.]	1	1	1	1
Okablowanie moduły - sterownik	[m]	20	20	20	20

Zespół modułów fotowoltaicznych SV60P4-260		PVCWU-4	PVCWU-6	PVCWU-8	PVCWU-10
Ilość modułów	[szt.]	4	6	8	10
Moc nominalna (-0W/+5W)	[W]	1,04	1,56	2,08	2,60
Masa całkowita	[kg]	72	108	144	180
Powierzchnia modułów	[m ²]	6,8	10,2	13,6	17

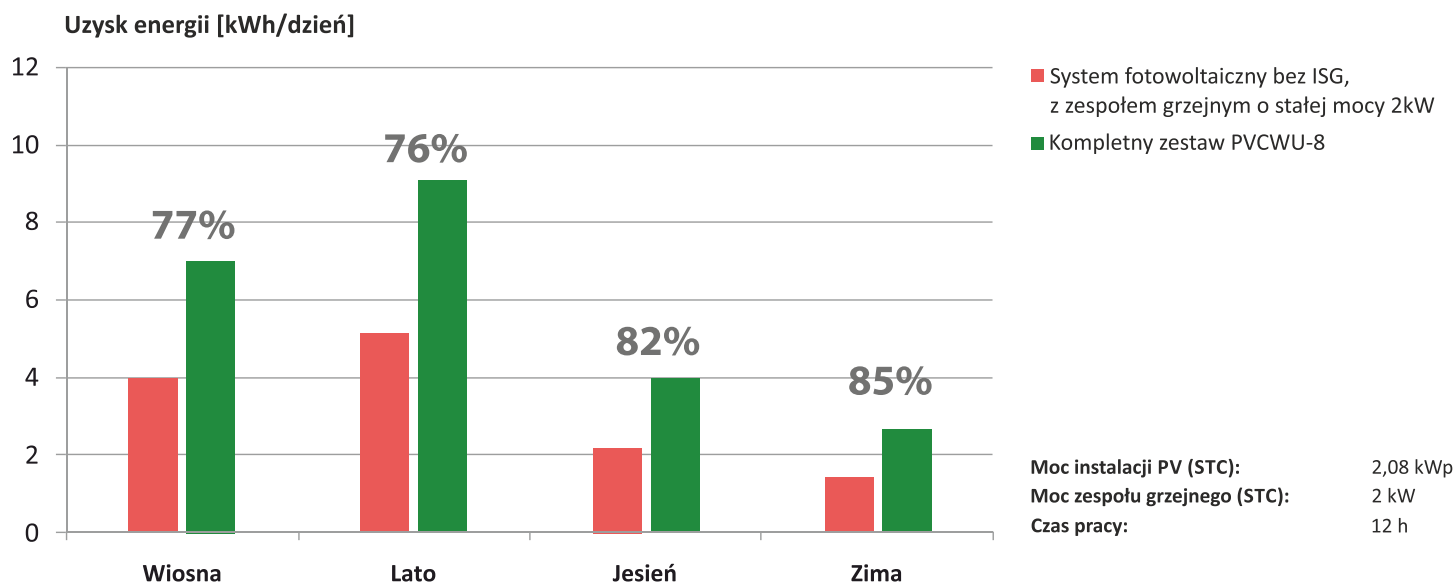
Inteligentny sterownik grzałek		
Napięcie pracy	[V]	12 DC
Temperatura pracy	[°C]	- 25 do 50
Stopień ochrony	-	IP44
Dodatkowe funkcje:	wyświetlacz temperatury wody	
	wyświetlanie mocy chwilowej	
	wyświetlanie energii wyprodukowanej	
	pomiar napięcia i natężenia prądu	

Zespół grzejny		PVCWU 4	PVCWU 6	PVCWU 8	PVCWU 10
Moc nominalna	[W]	1000	1500	2000	2500
Moc maksymalna	[W]	1376	2056	2800	3440
Napięcie nominalne	[V]	115 DC	170 DC	230 DC	290 DC
Długość przewodu	[m]	3	3	3	3



* opcjonalnie 5/4" lub 2", istnieje również możliwość wykonania zespołu grzejnego według wymagań klienta

Zysk wynikający z posiadania ISG w zestawie fotowoltaicznym:

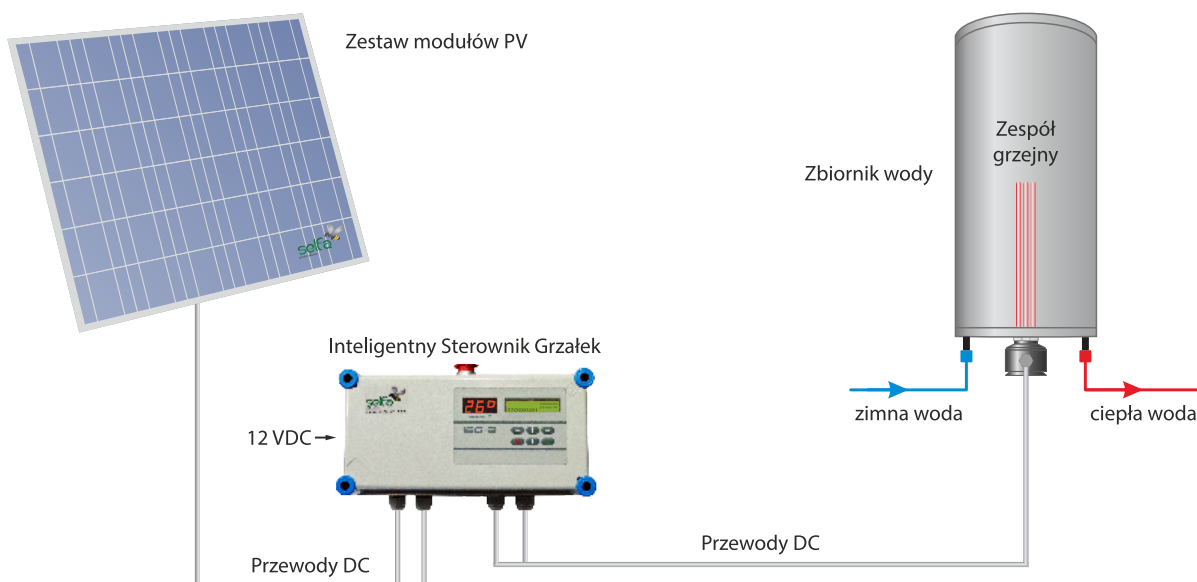


Podane wartości mają charakter poglądowy i mogą różnić się od rzeczywistych uzysków otrzymanych podczas eksploatacji systemów. Badania zostały przeprowadzone w wybranym dniu dla każdej z podanych pór roku.

Poniżej przedstawiono trzy propozycje wykorzystania naszego zestawu.

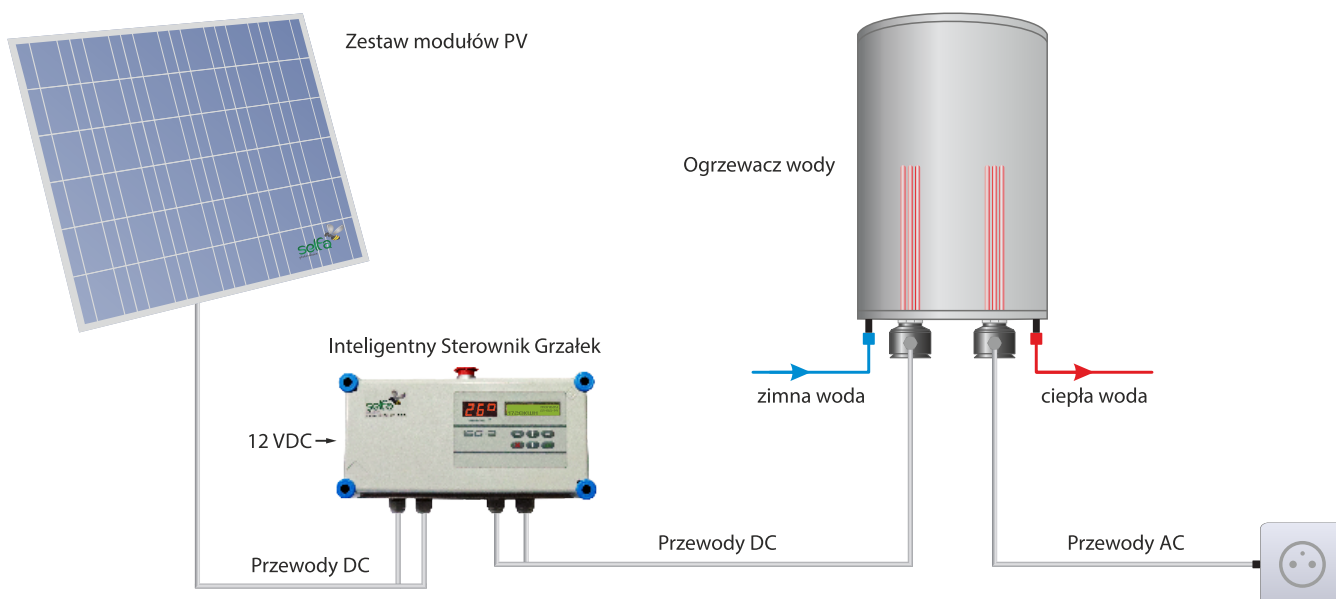
1. W pełni autonomiczne podgrzewanie wody

Zestaw ten jest najprostszym rozwiązaniem, można go wykorzystać w miejscach gdzie nie ma dostępu do energii elektrycznej (np.: na działce, na ogrodzie, nad jeziorem). Woda ogrzewana jest energią elektryczną wytworzoną jedynie przez zestaw fotowoltaiczny. W tym zastosowaniu sterownik musi być wyposażony w opcję autonomicznego zasilania.



2. Ogrzewanie wody z dwóch niezależnych źródeł: fotowoltaika + sieć elektroenergetyczna

W ogrzewaczu znajdują się dwie grzałki. Jedna z nich jest połączona z systemem fotowoltaicznym, druga jest zasilana konwencjonalnie energią z sieci. Wprowadzenie do ogrzewacza dodatkowej grzałki pomaga obniżyć rachunki za energię elektryczną. Dodatkowo zestaw ten można doposażyć o specjalny regulator dla grzałki podłączonej do sieci (jeżeli ogrzewacz nie jest już wyposażony w tego typu sterownik). Zasada działania tego regulatora jest bardzo zbliżona do regulatora C.O.. Użytkownik ustawia godzinę na którą ma być przygotowana ciepła woda w ogrzewaczu. Regulator mierzy temperaturę wody na bieżąco i załącza grzałkę konwencjonalną w momencie gdy jest to niezbędne. Takie rozwiązanie zapobiega bezsensownemu dogrzewaniu wody w trakcie dnia i pozwala na pełne działanie zestawu fotowoltaicznego.



3. Ogrzewanie wody wykorzystujące dwa niezależne źródła energii: fotowoltaika + inne źródło energii

W zbiorniku umieszczone są dwa źródła energii cieplnej. Jednym z nich jest grzałka elektryczna podłączona do zestawu fotowoltaicznego, a drugim wymiennik ciepła z kotła gazowego lub innego źródła. Oba źródła mogą pracować jednocześnie, lub tak jak w poprzednim punkcie, z wykorzystaniem specjalnego sterownika.

