

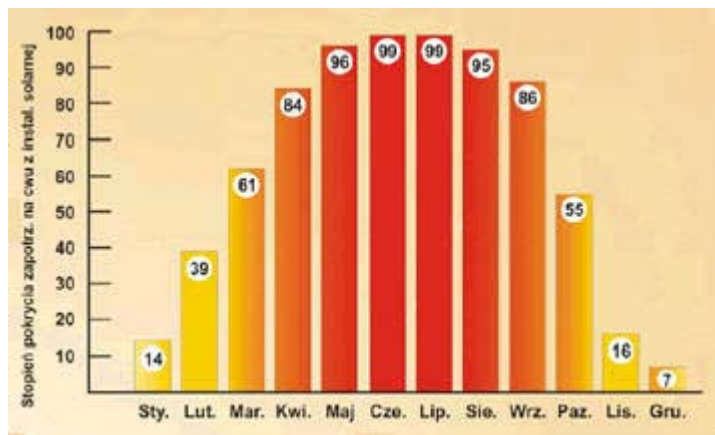
Podgrzewacze ciepła SOLAR o pojemności wody użytkowej 300L -2000L

Zalety energii słonecznej

Źródło naturalnej energii - darmowe ogrzewanie

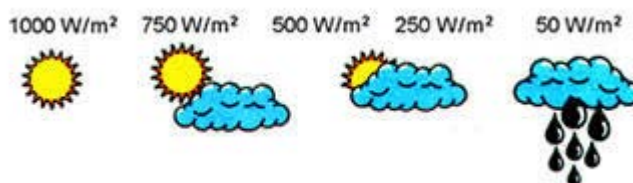
Energia słoneczna jest najtańszym naturalnym źródłem darmowej energii. Jej wykorzystanie, chociażby w najmniejszym stopniu pozwala zaoszczędzić energię elektryczną, gaz lub olej opałowy. W okresie zimy pełne wykorzystanie energii słonecznej do ogrzewania ograniczają częste zachmurzenia i krótki czas nasłonecznienia. Niemniej posiadanie sprawnie działającego systemu ogrzewania słonecznego, wykorzystującego światło dyfuzyjne dni pochmurnych oraz ściśle dopasowanego do potrzeb pozwala zaoszczędzić 75-85% kosztów ogrzewania wody i 15-35% kosztów ogrzewania budynku rocznie.

Szacunkowy stopień pokrycia zapotrzebowania na podgrzewanie ciepłej wody użytkowej energią słoneczną przy wykorzystaniu prawidłowo dobranej i wykonanej instalacji solarnej

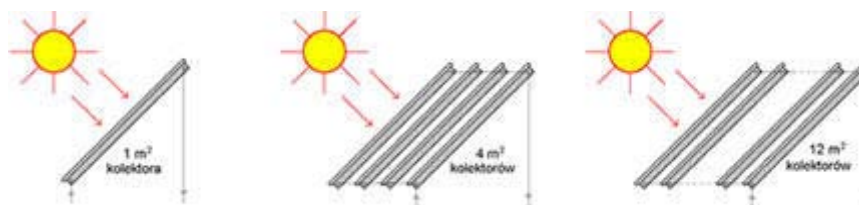


Energia słoneczna

Jest jedną z najtańszych, nam wszystkim dostępnych energii. Jej wykorzystanie nawet w minimalnym stopniu pozwala zaoszczędzić olej opałowy, gaz, energię elektryczną lub inne konwencjonalne źródła energii, których spalanie prowadzi do emisji gazów, które zanieczyszczają środowisko naturalne. W naszych szerokościach geograficznych możemy również korzystać z tej darmowej energii i zastąpić rocznie ok. 55% tradycyjnie zużywanej energii, energią słoneczną. Jedynym warunkiem jest posiadanie sprawnie działającego systemu słonecznego, którego zadaniem jest zamiana energii słonecznej na darmowe ciepło, które następnie służy do ogrzewania wody lub ogrzewania budynku. Ciepło zostaje wytworzone w kolektorze słonecznym, w absorberze, który jest pokryty specjalną powierzchnią selektywną, silnie absorbującą promienie słoneczne. W zależności od warunków pogodowych zmienia się ilość energii słonecznej docierającej do ziemi.



Jak wynika jednak z wieloletnich pomiarów jej roczna średnia ilość jest niemalże jednakowa i wynosi w naszych szerokościach geograficznych 1000 - 1200 kWh. Nieuchronne straty ciepła w kolektorach słonecznych oraz w systemie słonecznym urealnia podaną liczbę do:



Podgrzewacz solarny z podwójną węzownicą umożliwia wykorzystanie energii słonecznej do wstępnego podgrzania wody. Dolna węzownica podłączona jest do kolektora słonecznego, natomiast górna do standardowej instalacji C.O. dzięki takiemu rozwiązaniu znacznie wzrasta sprawność całego układu i obniża się koszt podgrzewania wody do temperatury użytkowej.



Podgrzewacz wody SOLAR wykonany jest w całości ze stali nierdzewnej kwasoodpornej o grubości od 2mm do 3mm, węzownice również wykonane są ze stali nierdzewnej kwasoodpornej.

Wymiennik izolowany jest 60mm matą termoizolacyjną oraz zewnętrznego pokrowca ze skaju.

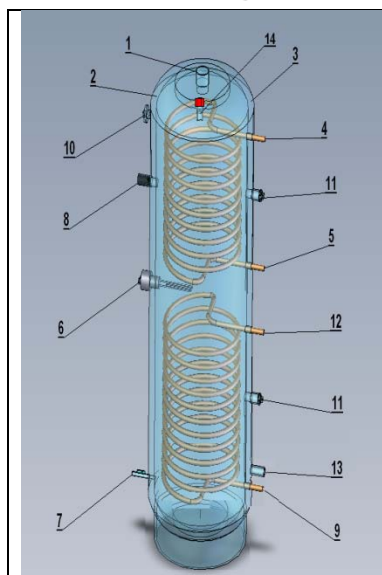
Urządzenie grzewcze elektryczne wykonane jest ze stopu odpowiednich gatunku stali.

Zalety:

1. Utrzymuje stały zapas wody o żądanej temperaturze, a małe pobory wody nie wymagają włączenia kotła lub grzałki
2. Może pracować z dowolnym kotłem CO, wiszącym, stojącym, opalonym gazem, olejem opałowym lub paliwem stałym
3. Izolacja wszystkich powierzchni zbiornika minimalizuje straty ciepła do otoczenia
4. Czas uzyskania ciepłej wody jest kilkakrotnie krótszy niż w podgrzewaczach pojemnościowych gazowych, a więc charakteryzuje się wyższą wydajnością
5. Nie wymaga budowy dodatkowych przewodów kominowych

Producent przewiduje do tych wymienników zamontowanie urządzenia grzewczego elektrycznego. Są to grzałki nierdzewne elektryczne z pełną automatyką.

Przekrój podgrzewacza SOLAR:



1. Wlot ciepłej wody użytkowej
2. Zbiornik ze stali nierdzewnej
3. Izolacja z maty termicznej 80mm + pokrowiec ze skaju
4. Wlot czynnika grzewczego C.O.
5. Wylot czynnika grzewczego C.O.
6. Grzałka elektryczna
7. Spust wody
8. Cyrkulacja
9. Wylot czynnika grzewczego Solar
10. Termometr
11. Kapilara (czujka)
12. Wlot czynnika grzewczego Solar
13. Zasilanie wody zimnej
14. Zawór bezpieczeństwa

Producent udziela 8 lat gwarancji na zbiorniki ze stali nierdzewnej do pojemności 500L, na zbiorniki od 600-1000L producent udziela 5 lat gwarancji, natomiast powyżej 1000L gwarancja wynosi 3 lata.

W wyniku skomplikowanego procesu technicznego wykonywania dennic ze stali nierdzewnej, często powstają odchylenia wypukłości tych dennic spowodowane jest to dużą sprężystością blachy co ma wpływ na zwiększenie lub zmniejszenie ogólnej pojemności od 5 do 7 litrów.

Parametry techniczne węzownic podgrzewaczy typu SOLAR "STANDARD" i SOLAR "Wersja Ekonomiczna"

Powierzchnia grzewcza węzownic	Jednostka miary	SOLAR 200L		SOLAR 300L		SOLAR 400L		SOLAR 500L		SOLAR 600L		SOLAR 800L		SOLAR 1000L	
		Solarna	C.O.	Solarna	C.O.	Solarna	C.O.	Solarna	C.O.	Solarna	C.O.	Solarna	C.O.	Solarna	C.O.
"Standard"	m ²	0,85	0,7	1,3	1	1,5	1	2	1,5	2	1,5	2,7	1,8	2,9	1,9
"Ekonomiczna"	m ²	0,7	0,6	1,1	0,8	1,2	0,7	1,3	0,8	1,6	0,9	2,7	1,6	2,9	1,5

Grubości zastosowanych blach na dennice i płaszcz do poszczególnych pojemności podgrzewaczy:

Pojemność podgrzewacza	Grubość blachy płaszcza (mm)	Grubość blachy dennic (mm)
80-150L	1,5	2
200-300L	2	2
350-1000L	2	3
1100-wzwyż	3	3


Wielkość współczynnika przenikalności cieplnej w stosunku do zastosowanej grubości ocieplenia pianką polietylenową:

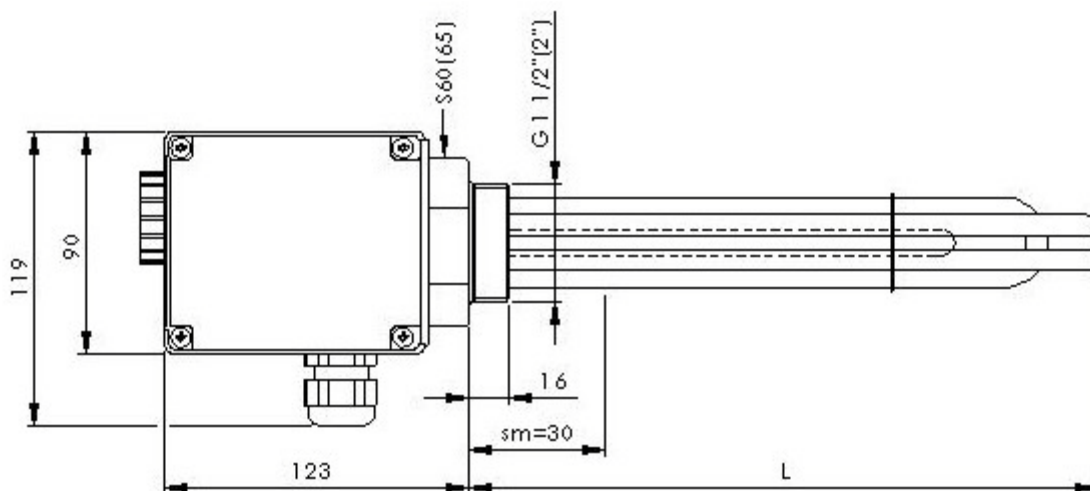
Grubość ocieplenia W (mm)	Współczynnik Przenikania ciepła
20	19,00
40	9,50
60	6,33
80	0,48

Współczynnik przenikania ciepła (U , również $-k$) – współczynnik określany dla przegród cieplnych, szczególnie w instalatorstwie i budownictwie, umożliwiający obliczanie ciepła przenikającego przez przegrodę cieplną. Im współczynnik jest niższy tym mniej ciepła będzie przepływało z wnętrza zbiornika na zewnątrz.

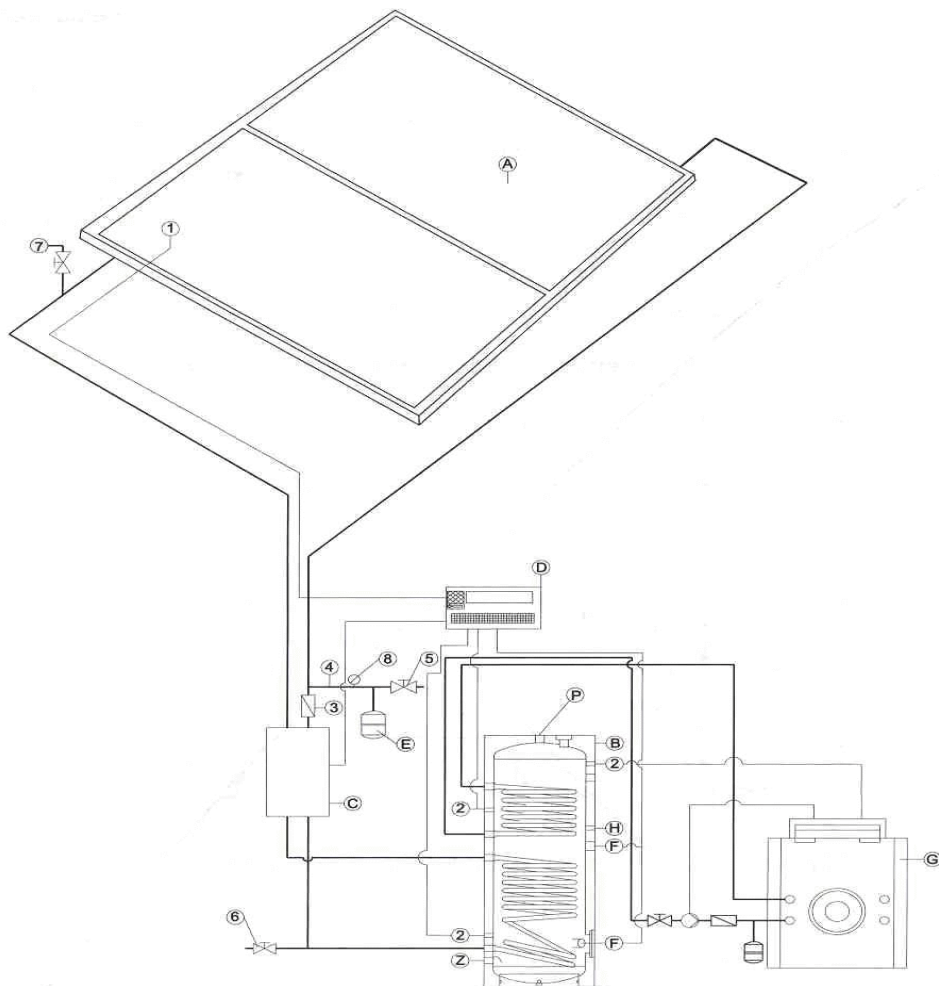
W naszej firmie można kupić również urządzenie grzewcze – elektryczne. Są to grzałki zespolone z termostatem wykonane ze specjalnego gatunku stali przeznaczone do współpracy ze zbiornikami nierdzewnymi. Nie potrzebują one żadnych anod magnezowych. Są wkręcane w mufę o średnicy 5/4" lub 6/4" w zależności od mocy grzałki. Grzałki występują o trzech rodzajach mocy. 2 KW, 3KW, 4,5KW.

Grzałki - dane techniczne

	Moc grzałki	2 KW	3 KW	4,5 KW	6 KW
	Długość spirali z mufą (mm)	360	370	410	450
	Średnica mufy (cal)	5/4	6/4	6/4	6/4



Przykład układu ogrzewania solarnego:



- | | | | |
|---|---------------------------------------|---|---|
| A | - kolektor słoneczny | W | - doprowadzenie wody zimnej |
| B | - wymiennik ciepła | 1 | - czujnik kolektora |
| C | - zestaw pompowy | 2 | - czujnik zasobnika |
| D | - sterownik elektroniczny | 3 | - zawór zwrotny |
| E | - naczynie wzbiorcze | 4 | - zawór bezpieczeństwa obiegu solarnego |
| F | - grzałka elektryczna | 5 | - zawór napełniający |
| G | - kocioł olej/gaz | 6 | - zawór spustowy |
| H | - cyrkulacja | 7 | - zawór kulkowy i odpowietrznik |
| P | - punkt poboru ciepłej wody użytkowej | 8 | - manometr |