



Kolektory ze znakiem słońca

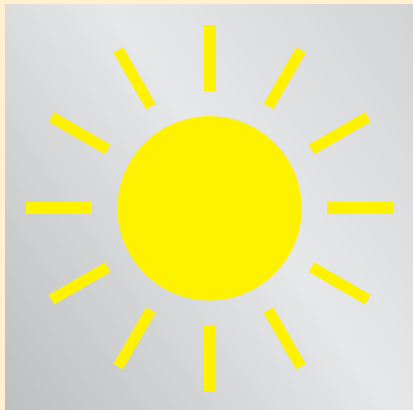


Co warto wiedzieć
o energii słonecznej?

Ile energii można uzyskać
z kolektorów?

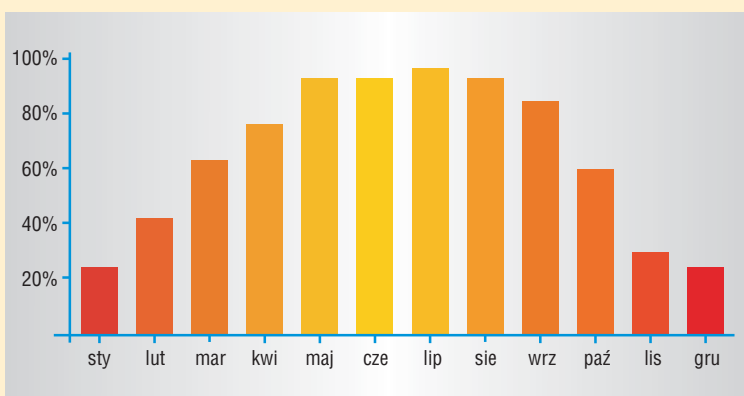
Jak zainstalować kolektory
z 45% dopłatą?

www.kospel.pl



Co warto wiedzieć o energii słonecznej?

- Roczne natężenie promieniowania słonecznego na terenie Polski wynosi średnio 1000 kWh/m². W zależności od regionu mieści się w przedziale 900 – 1100 kWh/m².
- 77% rocznego promieniowania przypada na półrocze letnie (od kwietnia do września).
- Ilość godzin słonecznych w ciągu roku wynosi 1600, z czego 1200 przypada na półrocze letnie (od kwietnia do września).
- Średnioroczna dzienna suma natężenia promieniowania słonecznego wynosi w Polsce 2,7 kWh/m² a w półroczu letnim osiąga 4,2 kWh/m².



Szacunkowy stopień pokrycia przez instalację solarną energii cieplnej potrzebnej do podgrzewania ciepłej wody użytkowej.

Ile energii można uzyskać z kolektorów?

W polskich warunkach klimatycznych kolektory słoneczne służą głównie do ogrzewania wody użytkowej. Optymalny dobór powierzchni kolektorów i pojemności zbiornika do planowanej wielkości zużycia wody pozwala zapewnić w półroczu letnim nawet 80 – 100% ciepłej wody „ze słońca”. Średnioroczne oszczędności w zużyciu tradycyjnych źródeł energii sięgają 60%.



Jak zainstalować kolektory z 45% dopłatą?

1. Należy wybrać odpowiedni zestaw solarny i skontaktować się z Autoryzowanym Instalatorem Solarnym KOSPEL w celu uzyskania oferty.
2. W jednej z ponad 4,5 tysięcy placówek bankowych należy złożyć wniosek o udzielenie kredytu z dopłatą do instalacji solarnej.
3. Po zrealizowaniu inwestycji należy zgłosić się do banku, który przeleje kwotę kredytu na konto Instalatora oraz uruchomi procedurę dopłaty z Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej.

Szczegółowe informacje:

Infolinia 801 011 225, e-mail: info@kospel.pl

Kolektory słoneczne płaskie, harfowe KSH

Kolektory słoneczne KSH są sercem systemów solarnych służących do przygotowania ciepłej wody. Idealnie nadają się zarówno do niewielkich instalacji dla budownictwa jednorodzinnego, jak i do budowy dużych systemów, np. w obiektach użyteczności publicznej. Można je również stosować do ogrzewania wody w basenach kąpielowych oraz do wspomagania ogrzewania budynków.



Typ kolektora		KSH-2,0	KSH.A-2,0	KSH.A-2,3
Szer./Wys./Gł.	mm	1072 x 2119 x 90		1072 x 2424 x 90
Masa	kg	36		41,8
Powierzchnia	m ²	2,27		2,6
Grubość szkła	mm	3,2		
Rodzaj absorbera		blacha miedziana, pokryta wysokoselektywną powłoką eta plus firmy BlueTec, 9 rurek miedzianych zgrzewanych ultradźwiękowo	blacha aluminiowa, pokryta wysokoselektywną powłoką eta plus firmy BlueTec, 9 rurek miedzianych zgrzewanych ultradźwiękowo	
Powierzchnia absorbera	m ²	2,00		2,30
Powierzchnia czynna absorbera (apertury)	m ²	1,98		2,28
Wsp. absorpcji / emisji	%	95 / 5		
Objętość płynu	dm ³	1,13		1,4
Max ciśnienie robocze	MPa	0,6		
Przepływ min. - max	dm ³ /min	1 - 4		
Izolacja		wełna mineralna		
Grubość izolacji	mm	45		
Średnica przyłączy	mm	R18		

Najważniejsze zalety:

- **Doskonałe parametry przetwarzania promieniowania słonecznego.** W kolektorach zastosowano absorber z wysokoselektywną powłoką eta plus niemieckiej firmy Blue Tec o współczynniku absorpcji wynoszącym aż 95% i współczynniku emisji tylko 5% oraz solarną szybę pryzmatyczną klasy U1 o wysokiej przepuszczalności promieniowania słonecznego 91,4%.
- **Zminimalizowane straty ciepła.** Zwarta wannowa obudowa oraz wysokiej jakości izolacja termiczna z zagęszczonej skalnej wełny mineralnej ograniczają straty do minimum i pozwalają efektywnie wykorzystać energię słoneczną.

- **Gwarancja jakości.** Wszystkie elementy kolektora wykonane są z trwałych materiałów (miedź i aluminium) w sposób odpowiadający najwyższym normom jakościowym, dzięki czemu kolektory objęte są 10-letnią gwarancją.

Najwyższą jakość kolektorów oraz standardów stosowanych w procesie produkcji potwierdza certyfikat Solar Keymark.



SOLAR KEYMARK
CEN 025

Wymienniki c.w.u. z dwoma węzownicami SB Termo Solar

Wymienniki c.w.u. SB Termo Solar są niezbędne w systemach solarnych do akumulacji pozyskanej energii. Posiadają dwie węzownice umożliwiające grzanie wody z kolektorów słonecznych oraz z kotła c.o. Umożliwiają również montaż dodatkowej grzałki elektrycznej.

Najważniejsze zalety:

- **Najnowocześniejsza technologia emaliowania.** Firma KOSPEL uruchomiła pierwszy w Polsce w pełni zautomatyzowany system proszkowego emaliowania zbiorników. Stalowy zbiornik jest równomiernie pokryty warstwą emalii o optymalnie dobranej grubości. Taka technologia znacząco poprawia jakość nanoszonej powłoki, a co za tym idzie trwałość zabezpieczonego w ten sposób urządzenia.
- **Duża wydajność wymiennika.** Węzownica o dużej powierzchni wymiany ciepła, sięgająca do samego dna zbiornika zapewnia szybki czas podgrzewania i równomierny rozkład temperatury wody w całej objętości wymiennika.
- **Wysoka jakość izolacji cieplnej.** Odpowiednio dobrana grubość izolacji minimalizuje straty energii. Obudowa wymiennika wykonana z twardego tworzywa zapewnia estetyczny wygląd i odporność na uszkodzenia mechaniczne.

Pojemność	l	250 litrów	300 litrów	400 litrów
Wysokość	mm	1379	1614	1660
Średnica	mm	695	695	755
Masa	kg	99	115	150
Powierzchnia węzownicy solarnej	m ²	1,0	1,5	1,7
Moc węzownicy solarnej*	kW	37	50	56
Powierzchnia węzownicy c.o.	m ²	0,8	0,8	0,9
Moc węzownicy c.o.*	kW	34	34	36

*Przy parametrach 80/10/45°C (temperatura czynnika grzewczego / temperatura wody zasilającej / temperatura wody użytkowej), przepływ czynnika grzewczego przez węzownice 3,0 m³/h.



Sterownik solarny SolarComp 911



- możliwość obsługi 5 różnych konfiguracji układów solarnych,
- płynna regulacja obrotów pompy zapewniająca ekonomiczne wykorzystanie energii solarnej - energia może być odzyskiwana z kolektora słonecznego nawet przy niesprzyjających warunkach pogodowych,
- funkcje zabezpieczające - algorytmy chroniące kolektor i zasobnik, które zabezpieczają układ przed przegrzaniem, umożliwiające zrzut ciepła poprzez kolektor (tryb urlopowy),
- wyświetlacz umożliwiający odczyt parametrów pracy układu oraz prezentujący aktualnie realizowany schemat pracy instalacji solarnej,
- 2 wysokiej klasy czujniki temperatury.

Grupa pompowa z zestawem naczynia wzbiorczego

- solarna pompa obiegowa
- rotametr z regulacją 2-12 l/min (opcjonalnie 8-38 l/min) z zaworami do napełniania i płukania instalacji,
- przyłącza ze złączkami zaciskowymi,
- zawór kulowy odcinający, z zaworem przeciwwgrawitacyjnym i termometrem, (niebieski)
- zawór kulowy odcinający z termometrem,
- grupa bezpieczeństwa,
- obudowa grupy pompowej wykonana z polipropylenu EPP, stopień ochrony IP44,
- solarne naczynie przeponowe z elastyczną rurą ze stali nierdzewnej, zaworem stopowym i zestawem mocującym.



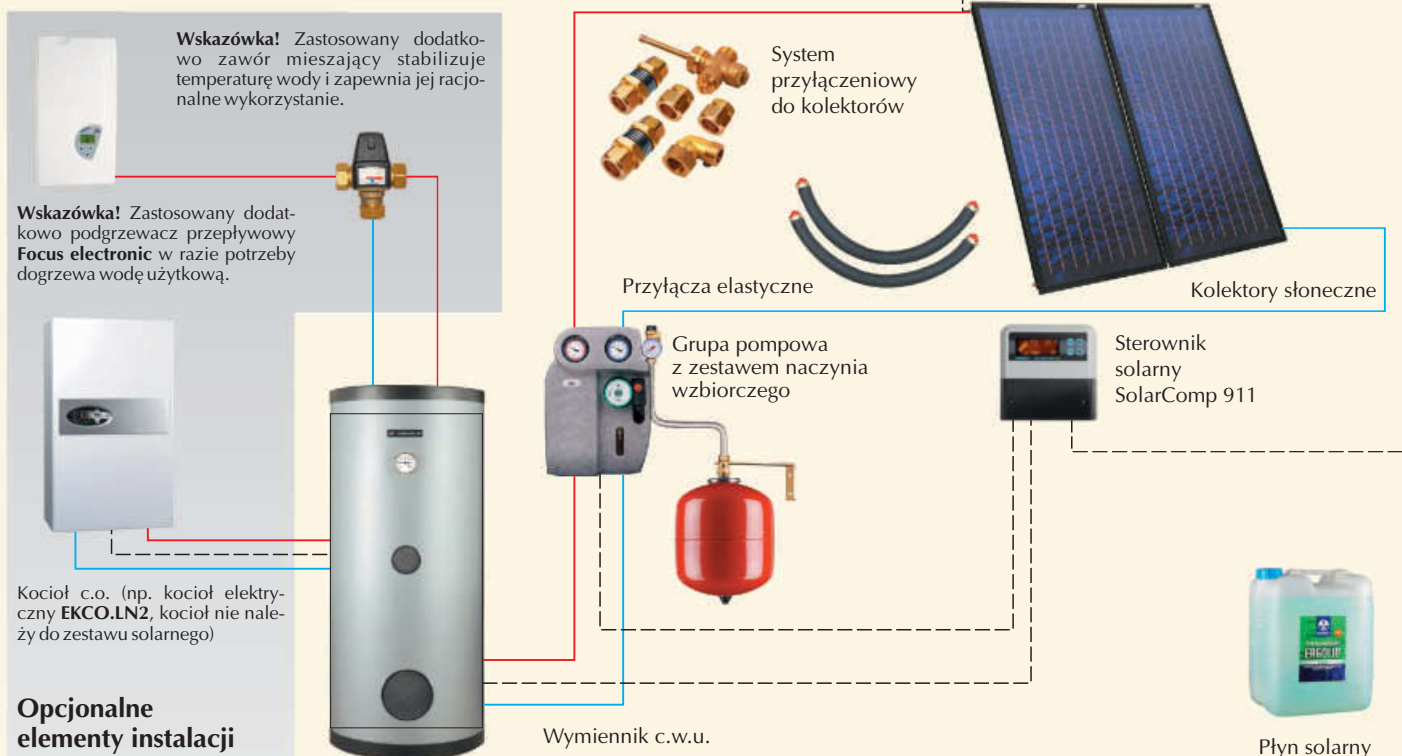
Sterownik TDC3

(rozwiązanie opcjonalne w zestawach PLUS)



- możliwość obsługi 13 różnych konfiguracji układów solarnych,
- płynna regulacja obrotów pompy zapewniająca ekonomiczne wykorzystanie energii solarnej - energia może być odzyskiwana z kolektora słonecznego nawet przy niesprzyjających warunkach pogodowych,
- funkcje zabezpieczające - algorytmy chroniące kolektor i zasobnik przed przegrzaniem, umożliwiające zrzut ciepła poprzez kolektor (tryb urlopowy),
- wyświetlacz umożliwiający bieżące odczyty parametrów pracy układu solarne: temperatura, moc bieżąca układu, moc wyprodukowana, wskazania pracy pompy,
- statystyki - graficzna prezentacja parametrów pracy układu w zestawieniu dziennym, tygodniowym, miesięcznym i rocznym,
- wersje językowe: polska, angielska, niemiecka, szwedzka, francuska, włoska, hiszpańska, portugalska, węgierska, czeska, słowacka,
- 3 wysokiej klasy czujniki temperatury PT1000, silikonowe do 180°C.

Poglądowy schemat instalacji solarnej



Zestawy solarne

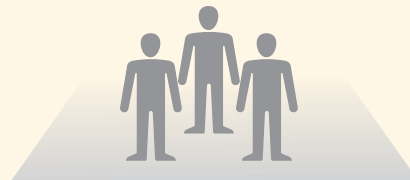
Mając na celu ułatwienie doboru odpowiednich elementów instalacji solarnej, bez konieczności wykonywania specjalnych obliczeń, firma Kospel oferuje gotowe, kompletne zestawy. Elementy prezentowanych zestawów solarnych dobrano przy następujących założeniach: średnioroczne pokrycie zapotrzebowania na c.w.u. z kolektorów słonecznych ok. 60%, 1,2 – 1,6 m² powierzchni czynnej absorbera na 1 osobę, średniodobowe zużycie ciepłej wody ok. 60 litrów na 1 osobę, wysokość instalacji do 6 m (wyższe i bardziej



ZSH-2/250 duoSOL

- 2 kolektory KSH-2,0
- wymiennik SB-250
- sterownik temperatury SolarComp 911
- grupa pompowa dwudrogowa
- naczynie wzbiorcze 18l z zestawem przyłączeniowym
- system przyłączeniowy kolektorów
- 2 przyłącza elastyczne
- maskownica
- płyn solarny 20 litrów

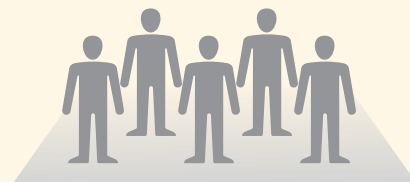
Zestaw dla 2-3 osób



ZSH-3/300 triSOL

- 3 kolektory KSH-2,0
- wymiennik SB-300
- sterownik temperatury SolarComp 911
- grupa pompowa dwudrogowa
- naczynie wzbiorcze 25l z zestawem przyłączeniowym
- system przyłączeniowy kolektorów
- 2 przyłącza elastyczne
- 2 maskownice
- płyn solarny 20 litrów

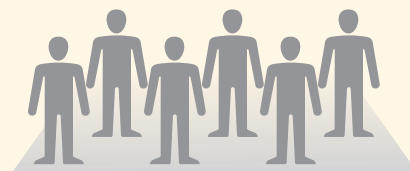
Zestaw dla 4-5 osób



ZSH-4/400 quattroSOL

- 4 kolektory KSH-2,0
- wymiennik SB-400
- sterownik temperatury SolarComp 911
- grupa pompowa dwudrogowa
- naczynie wzbiorcze 33l z zestawem przyłączeniowym
- system przyłączeniowy kolektorów
- 2 przyłącza elastyczne
- 3 maskownice
- płyn solarny 20 litrów

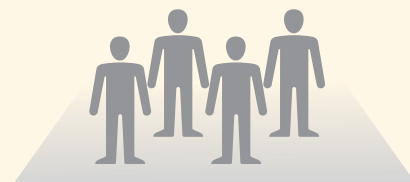
Zestaw dla 5-6 osób



ZSH.A-2x2,3/300

- 2 kolektory KSH.A-2,3
- wymiennik SB-300
- sterownik temperatury SolarComp 911
- grupa pompowa dwudrogowa
- naczynie wzbiorcze 25l z zestawem przyłączeniowym
- system przyłączeniowy kolektorów
- 2 przyłącza elastyczne
- maskownica
- płyn solarny 20 litrów

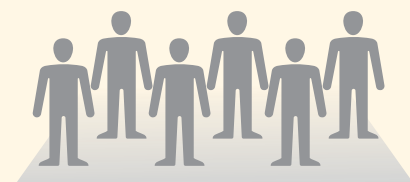
Zestaw dla 3-4 osób



ZSH.A-3x2,3/400

- 3 kolektory KSH.A-2,3
- wymiennik SB-400
- sterownik temperatury SolarComp 911
- grupa pompowa dwudrogowa
- naczynie wzbiorcze 33l z zestawem przyłączeniowym
- system przyłączeniowy kolektorów
- 2 przyłącza elastyczne
- 2 maskownice
- płyn solarny 20 litrów

Zestaw dla 5-6 osób



Uwaga! Dostępne są również zestawy bez wymiennika oraz zestawy ze sterownikiem solarnym TDC-3.

