

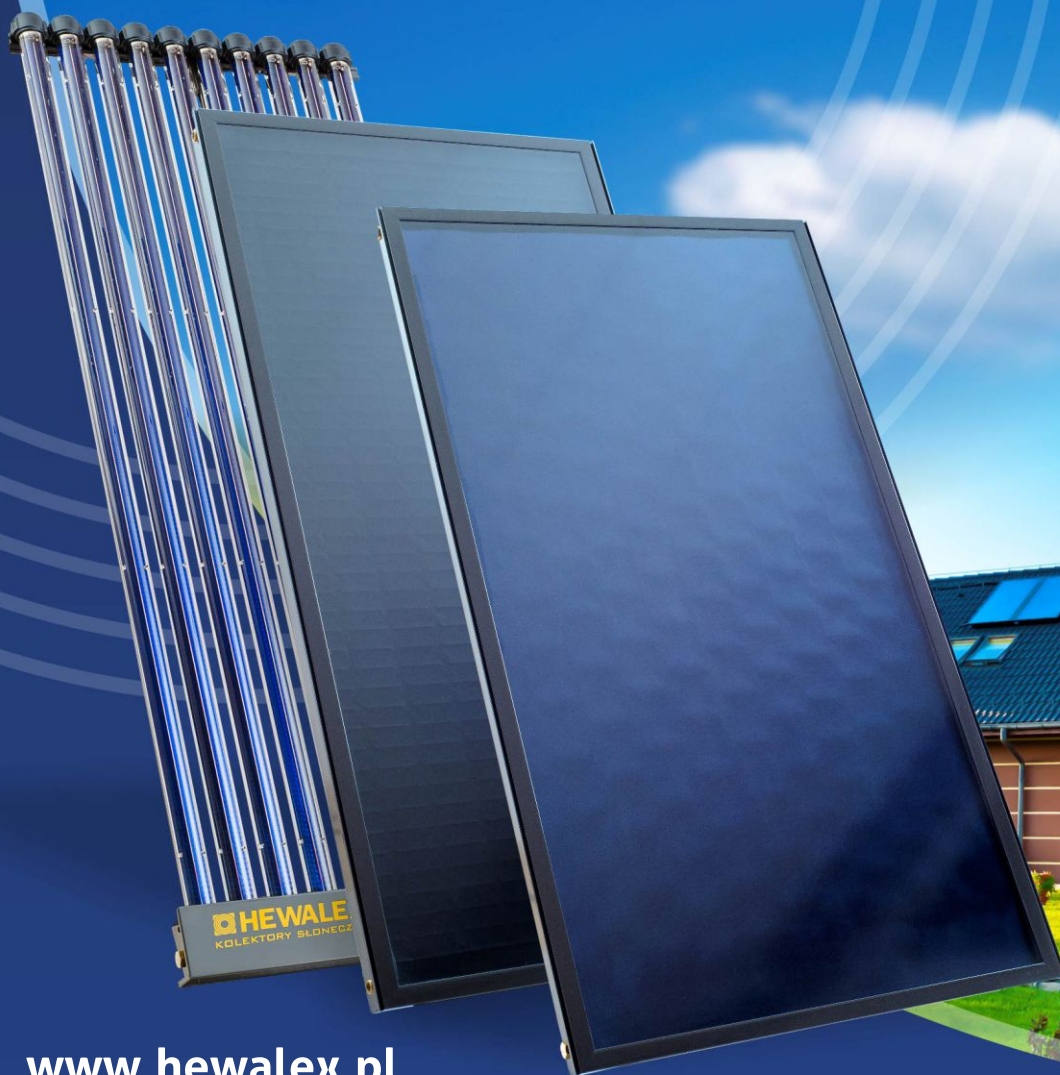
ekologia oszczędność przyszłość



Technika solarna

Katalog produktów 2013

Edycja I



www.hewalex.pl

SPIS TREŚCI

Cechy szczególne kolektorów słonecznych firmy Hewalex	4
Wybór kolektora słonecznego - płaski czy próżniowy	5
Warunki zabudowy kolektorów słonecznych	6
Dobór wielkości małej instalacji solarnej	7
Opłacalność zastosowania kolektorów słonecznych	8
Zestawy solarne	
· Zestawy do wody użytkowej dla 2 – 4 osób,	10
· Zestawy do wody użytkowej dla 3 – 5 osób,	11
· Zestawy do wody użytkowej dla 4 – 6 osób,	12
· Zestawy do wody użytkowej dla 5 – 8 osób,	13
· Zestawy do wody użytkowej i wspomagania ogrzewania 3 – 8 osób.....	14
Elementy zestawów solarnych	
1. Kolektory słoneczne płaskie	16
2. Kolektory rurowe próżniowe.....	20
3. Elementy przyłączeniowe kolektorów	22
4. Zespoły pompowo-sterownicze	24
· Sterownik G422, Sterownik GH26	26
5. Podgrzewacze i osprzęt	
· Podgrzewacze HEWALEX z jednym lub dwoma wymiennikami.....	27
· Podgrzewacze INTEGRA do ogrzewania wody i wspomagania CO.....	30
· Podgrzewacze C.W.U. z pompą ciepła HEWALEX	32
· Powietrzna pompa ciepła PCWU 3,8H-A3	34
· Płytkowe wymienniki ciepła	35
6. Materiały instalacyjne	36
Dodatkowe elementy instalacji	
1. Uchwyty i mocowania do kolektorów	37
2. Orurowanie instalacji solarnej	42
3. Pozostałe elementy instalacji	46
Schematy instalacji z kolektorami słonecznymi HEWALEX	48
Zestawienia elementów solarnych	51
Oferta cenowa	59
Warunki gwarancji	66
Kontakt	66



„Dostarczanie naszym Klientom produktów najwyższej jakości, opartych o najnowsze rozwiązania myśli technicznej, to idea, która towarzyszy nam zawsze przy wyznaczaniu nowych celów i poszukiwaniu nowych rozwiązań.”

Leszek Skiba,
prezes HEWALEX

Rozwój firmy Hewalex zapoczątkowany blisko 25 lat temu, związany był z popularyzacją wykorzystania Odnawialnych Źródeł Energii. Długoletnie doświadczenie oraz stałe doskonalenie produktów, także dzięki pozyskiwaniu informacji od użytkowników i wykonawców, pozwala oferować sprawdzone w praktyce rozwiązania. Kolektory słoneczne poddawane są trudnym warunkom pracy, a pierwsze z wytwarzanych przez firmę Hewalex pracują do dnia dzisiejszego, stanowiąc potwierdzenie najwyższych standardów jakościowych.



Postęp przez Innowacje

Doskonałość przez Postęp

Firma Hewalex w faktach:

- Blisko 25-letnie doświadczenie produkcyjne
- Pozycja czołowego producenta na rynku krajowym i silnie rozwijającego się na rynkach zagranicznych
- Obecność na 40 rynkach zagranicznych potwierdzająca wysokie standardy techniczne produktów
- Własne zaplecze rozwojowo-badawcze i konstrukcyjne, także dla realizacji nietypowych projektów. Współpraca z uznanymi na rynku firmami wykonawczymi, projektowymi i handlowymi
- Dbłość o zabezpieczenie praw Klienta – pełnowartościowa ochrona gwarancyjna, w tym do 11 lat na kolektory słoneczne w ramach Programu Przedłużenia Gwarancji
- System Zarządzania Jakością wg standardu ISO 9001, wyróżnienia i nagrody potwierdzające jakość produktów oraz usług
- Udział w projekcie GREENEVO wspierającym rozwój polskich innowacyjnych przedsiębiorstw na rynkach zagranicznych



OFERTA FIRMY HEWALEX

Firma Hewalex jest producentem i dostawcą systemów grzewczych wykorzystujących energię odnawialną. Początkowo, realizowana od blisko 25 lat produkcja kolektorów słonecznych poszerzyła się z czasem o wytwarzanie osprzętu instalacji solarnych. Obecnie oferta obejmuje kompletne zestawy solarne przeznaczone do podgrzewania wody użytkowej i wspomagania ogrzewania w budynkach indywidualnych, jak również rozwiązania dla dużych obiektów o charakterze mieszkalnym, biurowym, przemysłowym, handlowym, usługowym i innym.

Drugi segment oferty stanowią pompy ciepła przeznaczone do ogrzewania budynków, podgrzewania ciepłej wody użytkowej oraz wody basenowej. Są to zarówno pompy typu powietrze-woda, jak i solanka-woda.



Kolektory słoneczne

Kolektory płaskie serii KS oferowane są w 4-ech wariantach absorbera różniących się materiałami użytymi do budowy płyty i orurowania oraz rodzajem pokrycia absorbującego promieniowanie słoneczne. Dostępna powierzchnia absorbera dla kolektorów płaskich wynosi od 1,82 do 2,24 m². Oferta obejmuje także kolektory próżniowe KSR10 o wysokiej sprawności pracy i z możliwością montażu w dowolnej pozycji, na przykład pionowo na elewacji budynku.



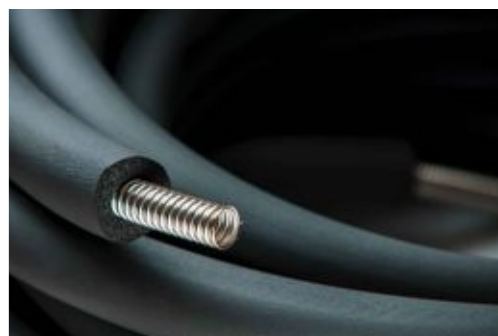
Podgrzewacze pojemnościowe

Oferowane podgrzewacze od 200 do 1000 litrów wyposażone są w wężownice grzejne, a od 500 do 3000 litrów mogą współpracować z zewnętrznym wymiennikiem ciepła. Polecane rozwiązanie stanowią kompaktowe podgrzewacze wody użytkowej typu KOMPAKT 300 HB z zabudowanym zespołem pompowo-sterowniczym ZPS, a także uniwersalne podgrzewacze INTEGRA przewidziane do podgrzewania wody użytkowej oraz wspomagania ogrzewania budynku.



Osprzęt instalacji

Oferowane zespoły pompowo-sterownicze ZPS spełniają wszystkie wymagane funkcje dla instalacji solarnej – zabezpieczenie i regulację pracy. Uchwyty mocujące dostosowane są do większości wariantów zabudowy kolektora słonecznego. Elastyczne rury ze stali nierdzewnej oferowane są w trzech rodzajach izolacji cieplnej. Dwa rodzaje rur elastycznej przewidziane są do łączenia w technologii lutowanych lub skręcanych połączeń.



CECHY SZCZEGÓLNE KOLEKTORÓW SŁONECZNYCH FIRMY HEWALEX

Korzystne ceny zakupu i wysokie uzyski ciepła – korzystny efekt ekonomiczny

Oferta firmy Hewalex to sprawdzone w wieloletniej praktyce rozwiązania techniczne, które cechują się bardzo dobrymi wskaźnikami typu „Cena/Wydajność”. Przykładem może być np. kolektor z całkowicie aluminiowym absorberem KS2000 TLP Am. Zapewnia on najkorzystniejszy na rynku stosunek ceny zakupu do wydajności cieplnej, przez co osiągany będzie najkrótszy okres zwrotu kosztów inwestycji związanej z zakupem instalacji solarnej. Podobnie jak dla kolektorów płaskich serii KS, także kolektor próżniowy KSR10 o wysokiej sprawności pracy, w odniesieniu do ceny zakupu przynosi korzystny efekt ekonomiczny.

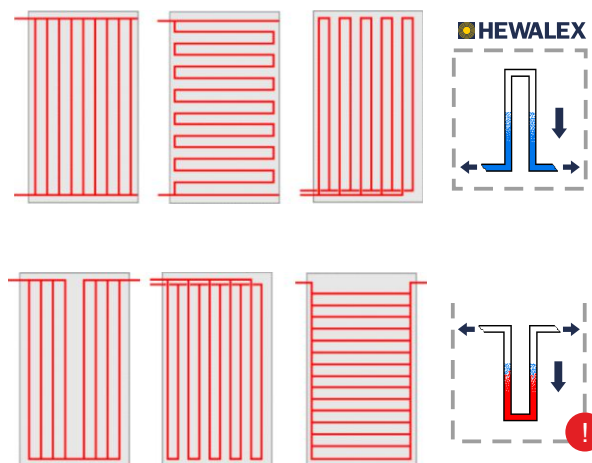


Bezpieczeństwo eksploatacji, ochrona przed przegrzewaniem

Zarówno kolektory płaskie serii KS, jak i próżniowe KSR10 zbudowane są z uwzględnieniem najtrudniejszych warunków pracy. Dotyczy to szczególnie tzw. stanów stagnacji, gdy brak odbioru ciepła z kolektora słonecznego powoduje wrzenie czynnika grzewczego (glikol) i powstawanie pary.

Konstrukcja orurowania absorbera z dolnymi przyłączami umożliwia swobodny wypływ czynnika grzewczego, który będzie wypierany przez parę wodną gromadzącą się od górnej części absorbera.

Dzięki szybkiemu usuwaniu czynnika grzewczego z absorbera, chroni się go przed przegrzewaniem, zagrażającym jego trwałości. Jednocześnie nie powstaje duża ilość pary wodnej, jak dla absorberów bez dolnego odpływu czynnika grzewczego. To z kolei ogranicza znacznie wzrost ciśnienia w całej instalacji solarnej, nie dopuszczając do otwierania zaworu bezpieczeństwa, ubytków czynnika grzewczego i ryzyka uszkodzenia osprzętu przez parę wodną wypełniającą przewody.



Jednakowa sprawność pracy w badaniach i w rzeczywistych warunkach eksploatacji

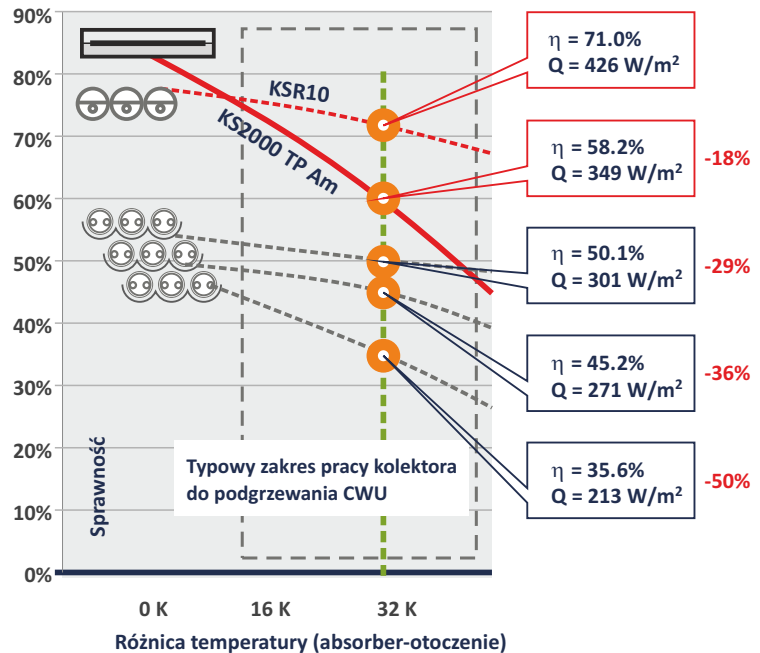
Parametry sprawnościowe kolektorów słonecznych firmy Hewalex badane są w uznanym w branży Instytucie SPF Rapperswil w Szwajcarii. Dane z badań dostępne są zarówno na stronie spf.ch, jak i w certyfikatach Solar Keymark na stronie solarkeymark.org. Jako jedne z nielicznych na rynku, kolektory płaskie serii KS i próżniowe KSR10 badane są cały czas w oparciu o glikol jako czynnik grzewczy i z wysokim natężeniem przepływu – takim, jakie jest zalecane następnie dla warunków eksploatacji. Kolektory słoneczne badane standardowo w oparciu o wodę jako czynnik grzewczy i pracujące następnie z glikolem (często jeszcze z zaniżanym natężeniem przepływu), uzyskują w praktyce niższe o około 2÷3% sprawności pracy, w stosunku do wartości katalogowych.

Sprawność kolektorów firmy Hewalex określana jest dla takich samych warunków (glikol i wysokie natężenie przepływu), a więc w normalnych warunkach eksploatacji będzie ona mogła odpowiadać sprawności określonej w badaniach – prezentowanej w certyfikatach Solar Keymark.



WYBÓR KOLEKTORA SŁONECZNEGO – PŁASKI, CZY PRÓŻNIOWY?

Dla większości zastosowań, mając na względzie relację kosztów inwestycji do uzyskanych efektów, celowe jest stosowanie kolektorów płaskich. Jednostkowa cena zakupu kolektora płaskiego (zł/m²) jest przeciętnie 2,5 razy niższa od ceny kolektorów próżniowych. W skrajnych przypadkach różnica na niekorzyść kolektorów próżniowych może być nawet 6-krotna. Jednocześnie znaczna część atrakcyjnych cenowo kolektorów próżniowych, pozwala uzyskiwać co najwyżej porównywalne, a bardzo często niższe od kolektorów płaskich uzyski ciepła. Dotyczy to głównie kolektorów z rurami próżniowymi 2-sciennymi (typu „termos”, „rura w rurze”), które cechują się zmniejszoną przenikalnością promieniowania słonecznego do wnętrza (i zarazem do absorbera).



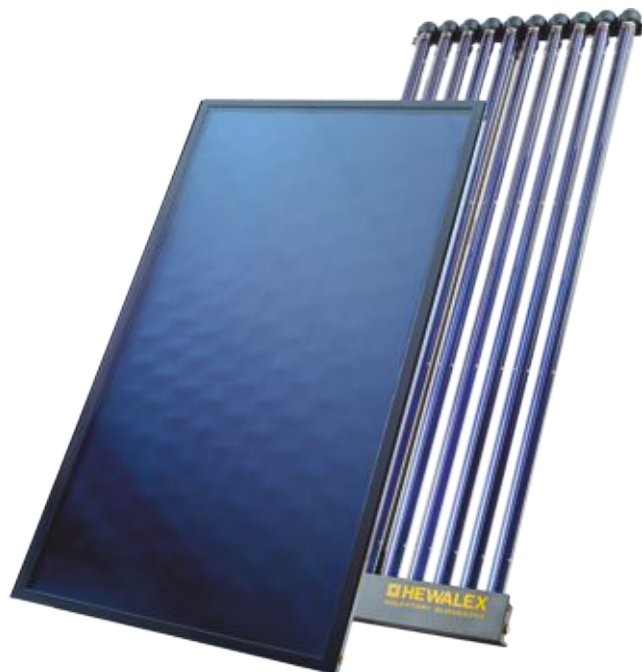
Kolektory próżniowe KSR10 – zasadność zastosowania w praktyce

Kolektory próżniowe KSR10 firmy Hewalex uzyskują wyższe sprawności pracy od kolektorów płaskich, przez co istnieje techniczne uzasadnienie dla ich stosowania, szczególnie gdy instalacja solarna jest przewidziana do pracy z podwyższonymi temperaturami pracy. Z racji konstrukcji bezpośredniego przepływu przez absorbery („direct flow”), kolektory próżniowe KSR10 uzyskują wyższe sprawności pracy w porównaniu do kolektorów próżniowych typu „heat pipe”.

Specjalna konstrukcja odwróconych przyłączy hydraulicznych kolektora KSR10 chroni czynnik grzewczy przed przegrzewaniem w stanie stagnacji.

Koszt zakupu wysokosprawnego kolektora próżniowego, jakim jest KSR10 przewyższa koszt zakupu standardowych kolektorów z 2-sciennymi rurami próżniowymi. Jednak z racji wysokiej sprawności pracy, wskaźnik „Cena/Wydajność” będzie dla kolektora KSR10 korzystniejszy, skracając okres zwrotu kosztów inwestycji.

Znaczącą zaletą kolektora KSR10 jest możliwość jego montażu w dowolnej pozycji (bez nachylenia), co pozwala np. na jego zabudowę na elewacji budynku. Poszczególne rury próżniowe można obracać i w ten sposób korygować niekorzystne ustawienie względem kąta padania promieniowania słonecznego. Ta cecha kolektora KSR10 zwiększa możliwości jego zastosowania, także dla nietypowych warunków zabudowy.

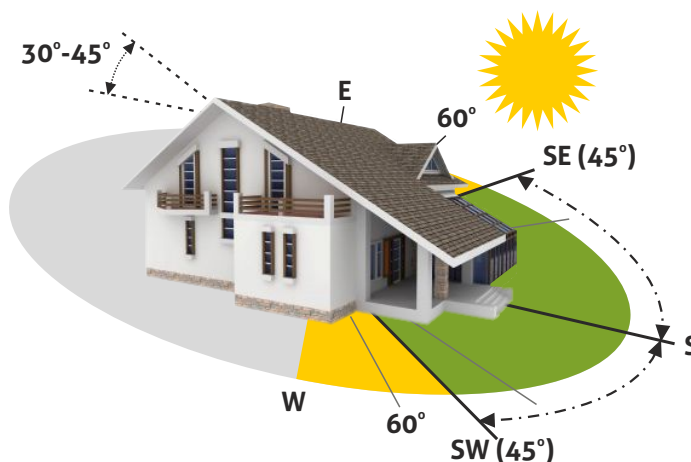


WARUNKI ZABUDOWY KOLEKTORÓW SŁONECZNYCH

Warunki zabudowy

Kolektory słoneczne Hewalex można stosować w różnych warunkach zabudowy. Kolektory płaskie wymagają standardowo nachylenia do poziomu, a zalecany kąt jest dla całorocznej pracy kąt w granicach 30° - 45° .

Kolektory słoneczne powinny być skierowane w kierunku południowym (S), jednak odchylenie w granicach kąta $\pm 45^\circ$, można uznać za dopuszczalne. Zmniejszenie uzysków ciepła z kolektora słonecznego nie powinno być wówczas większe niż 5% w ciągu roku.



Nietypowe warunki zabudowy kolektorów słonecznych

Jeżeli połacie dachu skierowane są w kierunkach wschód-zachód, możliwa jest zabudowa dwóch baterii kolektorów słonecznych - sterownik typu G422 pozwala obsługiwać pracę tego typu układu. W praktyce zalecany jest jednak wybór jednej z połaci – zazwyczaj zachodniej, dla zabudowy jednej powiększonej baterii kolektorów (na przykład 3 kolektory w jednej baterii zamiast dwóch baterii po 2 kolektory). Takie rozwiązanie rekompensuje niekorzystne warunki nasłonecznienia i jednocześnie obniża koszty inwestycji oraz upraszcza układ hydrauliczny instalacji.



Dla montażu kolektorów słonecznych można wykorzystać również południową elewację budynku. Dla kolektorów płaskich KS wykorzystuje się wówczas konstrukcje uniwersalne KSOL, dla uzyskania odpowiedniego kąta nachylenia. Kolektory próżniowe KSR10 można zabudować w pozycji pionowej, a rury próżniowe obrócić o kąt 25° dla skorygowania niekorzystnego nachylenia absorberów.

Kolektory na połaci dachu należy instalować z zachowaniem odległości 1 m od krawędzi, gdzie występują zwiększone siły oddziaływania wiatru. Zabudowa w górnej części połaci chroni kolektory przed zsuwającym się śniegiem. W przeciwnym razie zaleca się montaż barierek śniegowych.

Zalecane nachylenie kolektorów słonecznych w zależności od przeznaczenia instalacji solarnej

Podgrzewanie CWU	Podgrzewanie CWU i wspomaganie CO	Podgrzewanie wody basenowej w basenie sezonowym
30° - 45°	45° - 60°	$<30^\circ$

DOBÓR WIELKOŚCI MAŁEJ INSTALACJI SOLARNEJ

Instalacja dla podgrzewania ciepłej wody użytkowej CWU

Dobrze zaprojektowana instalacja solarna powinna zapewnić do 50÷60% ciepła potrzebnego w ciągu roku dla podgrzewu CWU. W tym celu należy przyjmować od 0,8 do 1,5 m² powierzchni czynnej absorbera apertury kolektora słonecznego na 1 osobę. Dodatkowo, przy wyznaczaniu pojemności zasobnika należy przyjąć standardowy wskaźnik dobowego zużycia CWU na jedną osobę na poziomie 40÷60 litrów wody o temperaturze 55°C. Dobór rozwiązania ułatwia wybór gotowego zestawu solarnego, dobranego wielkością optymalnie do potrzeb danej liczby użytkowników.



Instalacja dla wspomaganie centralnego ogrzewania CO budynku

Zastosowanie kolektorów słonecznych do wspomaganie ogrzewania CO, zaleca się stosować dla budynków o dobrym standardzie energetycznym wykorzystujących niskotemperaturowe systemy grzewcze, jak np. ogrzewanie podłogowe. Przykładowo dla budynku o bardzo dobrej izolacji cieplnej i wskaźniku potrzeb cieplnych 30 W/m², dla uzyskania rocznego pokrycia potrzeb ciepła dla celów grzewczych na poziomie 20%, zaleca się orientacyjnie dobór 0,05 m² powierzchni czynnej kolektora próżniowego KSR10 lub 0,09 m² powierzchni czynnej kolektora płaskiego na każdy 1 m² powierzchni budynku. Należy unikać jednocześnie nadmiernego przewymiarowania powierzchni kolektorów, dla wyeliminowania nadwyżek ciepła w okresie letnim powodujących ich przegrzewanie. Możliwe jest także wykonanie symulacji komputerowej dla dokładniejszego doboru instalacji solarnej. W tym celu prosimy o kontakt z naszym Doradcą Handlowym lub Działem Technicznym.



Instalacja dla podgrzewania wody basenowej

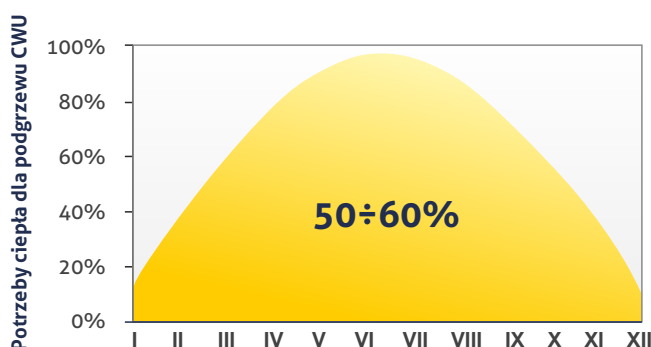
Podgrzewanie wody basenowej przynosi dobre efekty ekonomiczne - instalacja solarna uzyskuje wysokie sprawności pracy dzięki niskiej temperaturze po stronie odbioru ciepła. Rolą instalacji solarnej jest podtrzymywanie temperatury wody basenowej przez pokrywanie bieżących strat ciepła. Główne straty cieplne dla niecki basenowej są powodowane przez parowanie wody, stąd też doboru powierzchni kolektorów dokonuje się w odniesieniu do powierzchni lustra wody. Ograniczeniu strat ciepła i zmniejszeniu wielkości instalacji solarnej, sprzyja stosowanie przykrycia lustra wody (np. folia), na czas nieużytkowania basenu.

Rodzaj basenu	Zalecana powierzchnia czynna kolektorów (płaskie lub próżniowe) w odniesieniu do powierzchni lustra wody
otwarty, bez przykrycia lustra wody	0,40÷0,60 m ² /m ² lustra wody
kryty, bez przykrycia lustra wody	0,40÷0,50 m ² /m ² lustra wody
otwarty lub kryty, z przykryciem lustra wody	0,30÷0,40 m ² /m ² lustra wody

OPŁACALNOŚĆ ZASTOSOWANIA KOLEKTORÓW SŁONECZNYCH

Oszczędności uzyskiwane z pracy standardowej instalacji solarnej

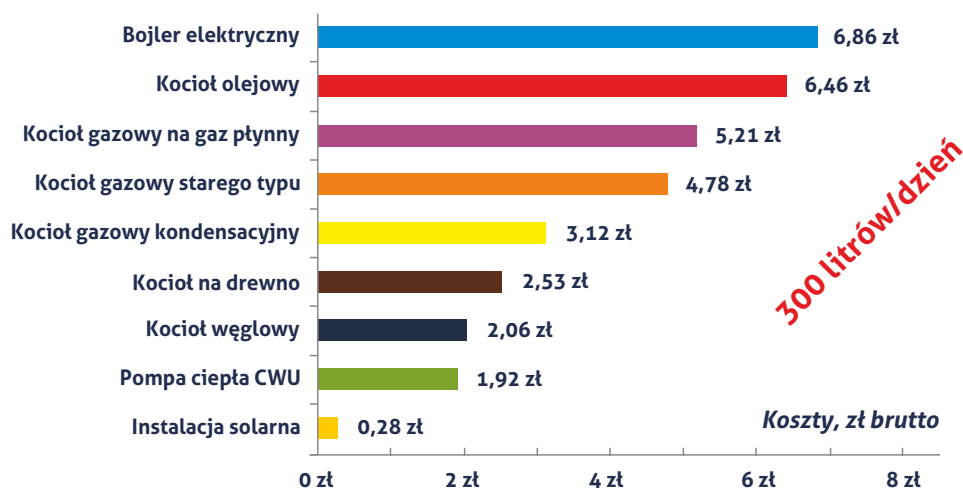
Standardowe instalacje solarne są przeznaczone do podgrzewania ciepłej wody użytkowej (CWU). Potrzeby ciepła dla jej podgrzewu są w miarę stałe w ciągu całego roku i niezależne od pogody. Pozwala to dobrać wielkość instalacji solarnej w taki sposób, aby zapewnić dla podgrzewanej wody użytkowej od 90÷100% potrzeb ciepła w miesiącach letnich. Dzięki temu podstawowe źródło ciepła w domu, np. kocioł grzewczy lub bojler elektryczny może być często wyłączony z pracy.



Stopień pokrycia potrzeb rocznych ciepła dla podgrzewania CWU może maksymalnie wynieść 50÷60%, co z kolei zabezpiecza instalację solarną przed wytwarzaniem nadwyżek ciepła i przegrzewaniem w okresie letnim. Najkorzystniejszym okresem pracy instalacji solarnej jest półrocze od IV do IX, na które przypada około 80% całorocznej energii słonecznej.

Porównanie kosztów podgrzewania ciepłej wody użytkowej

Podgrzewanie CWU przez instalację solarną pozwala uzyskać najniższe koszty eksploatacji, gdyż wymaga jedynie pracy pompy obiegowej pobierającej w małej instalacji około 40÷60W energii elektrycznej. W zależności od źródła ogrzewania przykładowo koszt podgrzania 300 litrów ciepłej wody użytkowej (dziennie przeciętne potrzeby 4-6 osobowej rodziny) może wynosić orientacyjnie od 0,28 do 6,86 zł brutto (szczegółowe dane solarblog.pl). Instalacja solarna zapewnia zarazem praktycznie bezobsługową pracę, a zakres czynności serwisowych podczas okresowych przeglądów, sprowadza się do minimum.



Atrakcyjność inwestycji instalacji solarnej

Zakup instalacji solarnej należy traktować jako atrakcyjną inwestycję z gwarantowanymi każdego roku oszczędnościami. W porównaniu do mechanizmów finansowych jak np. akcje, czy jednostki funduszy inwestycyjnych, inwestycja w zakup instalacji solarnych nie wiąże się z ryzykiem poniesienia strat finansowych, w porównaniu do lokat czy też obligacji – zyski będą wyższe i nie obciążone podatkiem. Okres zwrotu kosztów inwestycji zamyka się zazwyczaj w kilku latach, także dzięki wyróżniającym firmę Hewalex korzystnym wskaźnikom „Cena/Wydajność”. Więcej informacji na temat opłacalności inwestycji solarblog.pl.

A. ZESTAWY SOLARNE

ZESTAWY DO WODY UŻYTKOWEJ

W ofercie firmy Hewalex znajdują się zestawy solarne przeznaczone do podgrzewania ciepłej wody użytkowej CWU oraz do podgrzewania CWU ze wspomaganie ogrzewania CO.

W skład zestawów solarnych wchodzi takie elementy, jak:

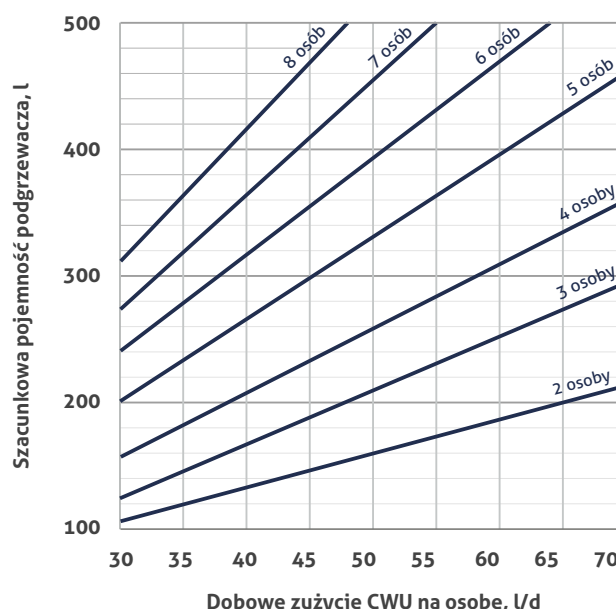
- **Kolektory słoneczne płaskie** serii KS2000, KS2300 lub KS2500, wyłącznie w wersji z lakierowaną w całości obudową (np. KS2000 TLP). Maksymalna ilość kolektorów w zestawach: 5 szt. KS2000 lub
- **Kolektory rurowe próżniowe** KSR10. Maksymalna ilość kolektorów w zestawach: 6 szt. KSR10
- **Podgrzewacz pojemnościowy CWU** 2-wężownicowy, o pojemności od 200 do 500 litrów
- **Zespół pompowo-sterowniczy ZPS** 18e-01 lub ZPS 18a-01 w zależności od rodzaju zestawu solarnego
- **Zespół naczynia przeponowego** (wzbiorczego) ZNP o pojemności zależnej od wielkości zestawu solarnego
- **Zestaw przyłączeniowy kolektorów** łączonych w baterii
- **Zestaw przyłączeniowy podgrzewacza** pojemnościowego CWU
- **Profile maskujące KSL** dla baterii kolektorów płaskich KS
- **Otulina Armaflex HT w osłonie UV** 18/13 mm (2 mb) dla przewodów wyjściowych z baterii kolektorów
- **Płyn solarny** (glikol propylenowy): objętość zależna od wielkości zestawu solarnego dla standardowych długości przewodów instalacji solarnej

UWAGA: Zestawy solarne nie zawierają w komplecie uchwytów mocujących kolektory słoneczne, które należy dobrać z oferty katalogowej dla konkretnych warunków zabudowy kolektorów na budynku lub poza jego obrębem (str. 37-41). Również orurowanie wraz z izolacją cieplną należy oddzielnie zamówić w zależności od wymaganej długości i wymaganego rodzaju izolacji (str.42-46).

Dobór pojemności podgrzewacza

Zestawy solarne dobiera się najczęściej na podstawie dobrego zużycia ciepłej wody użytkowej. Średnie zużycie na osobę w polskich gospodarstwach domowych wynosi 50 l wody o temperaturze 55°C. Przedstawiony wykres pozwala w przybliżeniu określić wymaganą pojemność podgrzewacza, w oparciu o którą można dobrać odpowiedni zestaw z kolektorami słonecznymi HEWALEX.

Ilość kolektorów słonecznych może być dla typowych małych instalacji solarnych w budynkach mieszkalnych, określona według wskaźników (str.7).



Korzyści wynikające z zastosowania zestawu solarnego:

- Możliwość zarejestrowania zestawu w ramach Programu Przedłużenia Gwarancji i wydłużenia okresów gwarancyjnych na elementy zestawu o +1 rok (w tym dla kolektorów słonecznych do 11 lat)
- Dogodny wybór wielkości zestawu według potrzeb użytkownika
- Ułatwiona kompletacja elementów instalacji solarnej
- Obniżone zostają koszty inwestycji, w porównaniu do oddzielnie zamawianych elementów

1. ZESTAWY SOLARNE DLA 2 - 4 OSÓB

Zestawy solarne tej grupy przeznaczone są do podgrzewania wody użytkowej dla 2-4 osób. W ich skład wchodzi 2 lub 3 kolektory oraz podgrzewacze o optymalnej pojemności 200 - 300 litrów.

SKŁAD ZESTAWU

	Ilość	Nr strony w kat.
1. Kolektor słoneczny płaski / rurowy	2/3 szt.	16/20
2. Zestaw przyłączeniowy kolektora	1 kpl.	22
3. Otulina Armaflex HT w osłonie UV 18/13 mm	2 m	36
4. Profil maskujący (tylko płaskie)	1 szt.	22
5. Zespół pompowo-sterowniczy ZPS	1 szt.	24
6. Zespół naczynia przeponowego ZNP	1 szt.	36
7. Podgrzewacz 2-wężownicowy	1 szt.	27
8. Zestaw przyłączeniowy podgrzewacza	1 szt.	64+cennik
9. Płyn solarny	20 kg	36



Zestawy solarne do CWU:

Zestaw solarny (typ kolektora)	Typ podgrzewacza			
	OKC200NTRR/SOL	OKC250NTRR/SOL	KOMPAKT 300HB	PCWU300SK
KS2000 TLP Am	2 TLPAm-200	2 TLPAm-250	-	-
	92.45.01 6 460,00 zł	92.45.02 6 710,00 zł	-	-
KS2000 TLP AC	2 TLPAC-200	2 TLPAC-250	2 TLPAC-KOMPAKT300HB	2 TLPAC-PCWU300SK
	92.41.01 6 690,00 zł	92.41.02 6 940,00 zł	92.41.03 7 870,00 zł	92.41.06 12 420,00 zł
KS2000 SLP	2 SLP-200	2 SLP-250	2 SLP-KOMPAKT300HB	2 SLP-PCWU300SK
	92.22.23 6 990,00 zł	92.22.24 7 240,00 zł	92.22.33 8 060,00 zł	92.22.39 12 740,00 zł
KS2000 TLP	2 TLP-200	2 TLP-250	2 TLP-KOMPAKT300HB	2 TLP-PCWU300SK
	92.42.23 7 190,00 zł	92.42.24 7 440,00 zł	92.42.33 8 300,00 zł	92.42.36 12 960,00 zł
KS2300 TLP AC	-	2 TLPAC-250(KS2300)	-	-
	-	92.61.01 7 180,00 zł	-	-
KSR10		3 KSR10-250	-	-
		93.15.36 11 070,00 zł	-	-

Tabela doboru zawiera nazwę zestawu, numer katalogowy oraz cenę netto. Zestawy wyposażone są we wszystkie niezbędne elementy do prawidłowego wykonania i uruchomienia instalacji, za wyjątkiem uchwytów i mocowań oraz orurowania. Uchwyty i mocowania należy każdorazowo kompletować indywidualnie do konkretnej grupy zestawów, zgodnie z wytycznymi dostępnymi w niniejszym katalogu na stronie 37. Szczegółowe zestawienie elementów zestawów solarnych znajduje się na stronach 51-52.

2. ZESTAWY SOLARNE DLA 3 -5 OSÓB

Zestawy solarne tej grupy przeznaczone są do podgrzewania wody użytkowej dla 3-5 osób. W ich skład wchodzi 2, 3 lub 4 kolektory oraz podgrzewacz o pojemności 300 litrów.

* dostępna również wersja podgrzewacza o obniżonej wysokości

SKŁAD ZESTAWU

1. Kolektor słoneczny płaski / rurowy
2. Zestaw przyłączeniowy kolektora
3. Otulina Armaflex HT w osłonie UV 18/13 mm
4. Profil maskujący (tylko płaskie)
5. Zespół pompowo-sterowniczy ZPS
6. Zespół naczynia przeponowego ZNP
7. Podgrzewacz 2-wężownicowy
8. Zestaw przyłączeniowy podgrzewacza
9. Płyn solarny

¹⁾dotyczy kolektora KS2500 TLP AC

Ilość	Nr strony w kat.
2 ¹⁾ lub 3/4 szt.	16/20
1 kpl.	22
2 m	36
1 ¹⁾ lub 2 szt.	22
1 szt.	24
1 szt.	36
1 szt.	27
1 szt.	64-cennik
20 kg	36



Zestawy solarne do CWU:

Zestaw solarny (typ kolektora)	Typ podgrzewacza	
	OKC300NTRR/SOL*	KOMPAKT300HB
KS2000 TLP Am	3 TLPAm-300	-
	93.45.01 7 860,00 zł	-
KS2000 TLP AC	3 TLPAC-300	3 TLPAC-KOMPAKT300HB
	93.41.01 8 180,00 zł	93.41.02 8 990,00 zł
KS2000 SLP	3 SLP-300	3 SLP-KOMPAKT300HB
	93.22.33 8 630,00 zł	93.22.35 9 300,00 zł
KS2000 TLP	3 TLP-300	3 TLP-KOMPAKT300HB
	93.42.33 8 930,00 zł	93.42.35 9 670,00 zł
KS2500 TLP AC	2 TLPAC-300 (KS2500)	-
	92.51.00 7 450,00 zł	-
KSR10	4 KSR10-300	-
	94.15.45 13 680,00 zł	-

Tabela doboru zawiera nazwę zestawu, numer katalogowy oraz cenę netto. Zestawy wyposażone są we wszystkie niezbędne elementy do prawidłowego wykonania i uruchomienia instalacji, za wyjątkiem uchwytów i mocowań oraz orurowania. Uchwyty i mocowania należy każdorazowo kompletować indywidualnie do konkretnej grupy zestawów, zgodnie z wytycznymi dostępnymi w niniejszym katalogu na stronie 37.

Szczegółowe zestawienie elementów zestawów solarnych znajduje się na stronach 53-54.

3. ZESTAWY SOLARNE DLA 4 – 6 OSÓB

Zestawy solarne tej grupy przeznaczone są do podgrzewania wody użytkowej dla 4-6 osób.

W ich skład wchodzi 4 lub 5 kolektorów oraz podgrzewacz o pojemności 400 litrów.

SKŁAD ZESTAWU

	Ilość	Nr strony w kat.
1. Kolektor słoneczny płaski / rurowy	4/5 szt.	16/20
2. Zestaw przyłączeniowy kolektora	1 kpl.	22
3. Otulina Armaflex HT w osłonie UV 28/13 mm	2 m	36
4. Profil maskujący (tylko płaskie)	3 szt.	22
5. Zespół pompowo-sterowniczy ZPS	1 szt.	24
6. Zespół naczynia przeponowego ZNP	1 szt.	36
7. Podgrzewacz 2-wężownicowy	1 szt.	27
8. Zestaw przyłączeniowy podgrzewacza	1 szt.	64-cennik
9. Płyn solarny	30 kg	36



Zestawy solarne do CWU:

Zestaw solarny (typ kolektora)	Typ podgrzewacza
	OKC400NTRR/SOL
	4 TLPAm-400
KS2000 TLP Am	94.45.01 9 990,00 zł
	4 TLPAC-400
KS2000 TLP AC	94.41.01 10 380,00 zł
	4 SLP-400
KS2000 SLP	94.22.43 10 980,00 zł
	4 TLP-400
KS2000 TLP	94.42.43 11 380,00 zł
	5 KSR10-400
KSR10	95.15.55 16 990,00 zł

Tabela doboru zawiera nazwę zestawu, numer katalogowy oraz cenę netto. Zestawy wyposażone są we wszystkie niezbędne elementy do prawidłowego wykonania i uruchomienia instalacji, za wyjątkiem uchwytów i mocowań oraz orurowania. Uchwyty i mocowania należy każdorazowo kompletować indywidualnie do konkretnej grupy zestawów, zgodnie z wytycznymi dostępnymi w niniejszym katalogu na stronie 37.

Szczegółowe zestawienie elementów zestawów solarnych znajduje się na stronie 55.

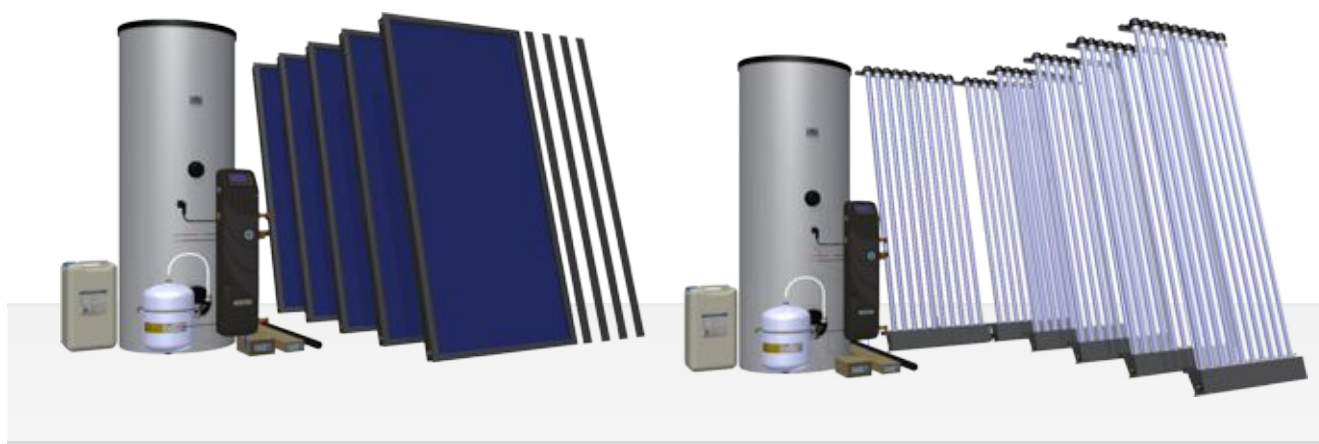
4. ZESTAWY SOLARNE DLA 5 – 8 OSÓB

Zestawy solarne tej grupy przeznaczone są do podgrzewania wody użytkowej dla 5-8 osób. W ich skład wchodzi 5 lub 6 kolektorów oraz podgrzewacz o pojemności 500 litrów.

SKŁAD ZESTAWU

1. Kolektor słoneczny płaski / rurowy
2. Zestaw przyłączeniowy kolektora
3. Otulina Armaflex HT w osłonie UV 28/13 mm
4. Profil maskujący (tylko płaskie)
5. Zespół pompowo-sterowniczy ZPS
6. Zespół naczynia przeponowego ZNP
7. Podgrzewacz 2-wężownicowy
8. Zestaw przyłączeniowy podgrzewacza
9. Płyn solarny

Ilość	Nr strony w kat.
5/6 szt.	16/20
1 kpl.	22
2 m	36
4 szt.	22
1 szt.	24
1 szt.	36
1 szt.	27
1 szt.	64-cennik
30 kg	36



Zestawy solarne do CWU:

Zestaw solarny (typ kolektora)	Typ podgrzewacza OKC500NTRR/SOL
	5 TLPAm-500
KS2000 TLP Am	95.45.01 11 410,00 zł
	5 TLPAC-500
KS2000 TLP AC	95.41.01 11 880,00 zł
	5 SLP-500
KS2000 SLP	95.22.53 12 630,00 zł
	5 TLP-500
KS2000 TLP	95.42.53 13 130,00 zł
	6 KSR10-500
KSR10	96.15.58 19 630,00 zł

Tabela doboru zawiera nazwę zestawu, numer katalogowy oraz cenę netto. Zestawy wyposażone są we wszystkie niezbędne elementy do prawidłowego wykonania i uruchomienia instalacji, za wyjątkiem uchwytów i mocowań oraz orurowania. Uchwyty i mocowania należy każdorazowo kompletować indywidualnie do konkretnej grupy zestawów, zgodnie z wytycznymi dostępnymi w niniejszym katalogu na stronie 37.

Szczegółowe zestawienie elementów zestawów solarnych znajduje się na stronie 56.

5. ZESTAWY DO WODY UŻYTKOWEJ I WSPOMAGANIA OGRZEWANIA

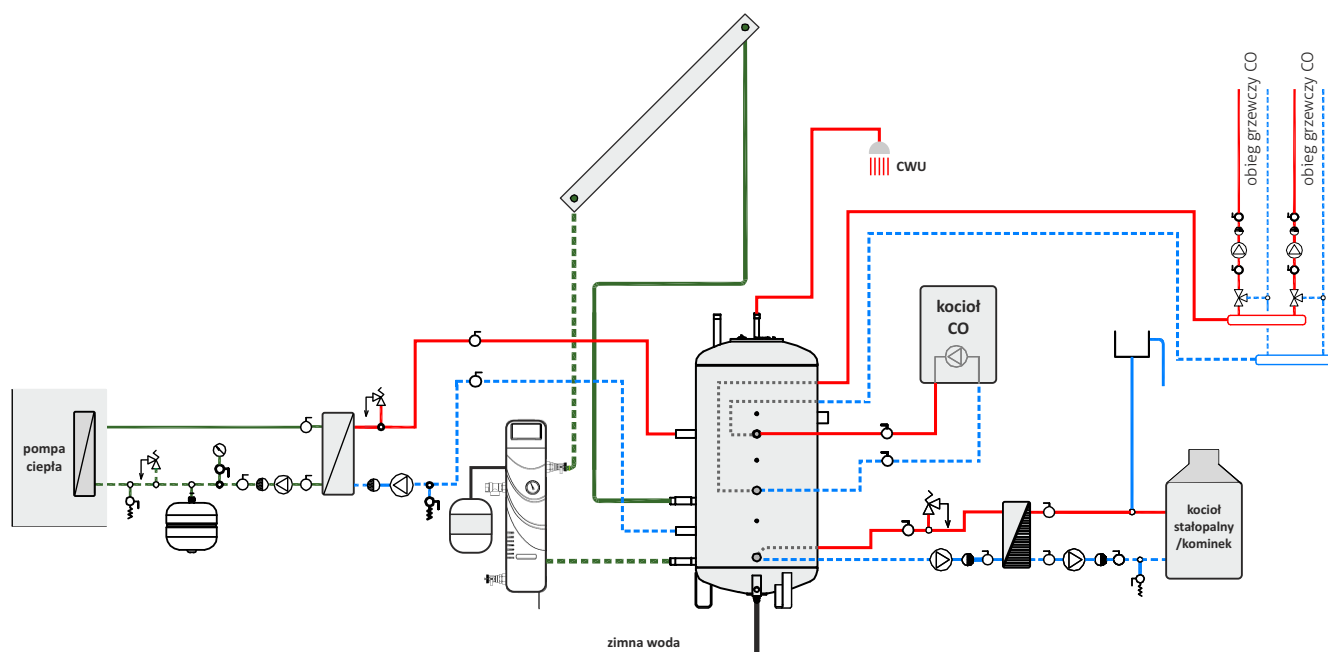
W ofercie firmy Hewalex znajdują się zestawy solarne spełniające podwójną funkcję: podgrzewania ciepłej wody użytkowej CWU oraz wspomagania ogrzewania CO. Dzięki opracowaniu specjalnej konstrukcji podgrzewacza uniwersalnego Hewalex INTEGRA, instalacja solarna tego typu nie wymaga stosowania dwóch oddzielnych zbiorników (wody grzewczej i wody użytkowej), a sam układ hydrauliczny nie odróżnia się od standardowej instalacji przeznaczonej tylko dla podgrzewania CWU.

Oferta obejmuje zestawy do podgrzewania CWU i wspomagania CO z podgrzewaczami uniwersalnymi typu Hewalex INTEGRA 400/100 lub 500/120. Maksymalna ilość kolektorów w zestawach: 5 szt. płaskich serii KS2000 lub 6 szt. próżniowych typu KSR10.

Instalacja solarna wspomagająca ogrzewanie domu jest w stanie pokryć zwykle od 5 do 20% rocznych potrzeb cieplnych. Jest to ściśle uzależnione od dobranej wielkości instalacji, ale przede wszystkim od takich czynników jak:

- standard energetyczny budynku (zalecany niskoenergetyczny)
- parametry pracy systemu grzewczego (zalecane niskotemperaturowe – ogrzewanie podłogowe)

Podgrzewacze Hewalex INTEGRA spełniają podwójną funkcję podgrzewania CWU i wspomagania ogrzewania CO, a dodatkowo umożliwiają współpracę kilku źródeł ciepła, np. kotła gazowego, kominka z płaszczem wodnym, pompy ciepła i instalacji solarnej.



ZESTAWY SOLARNE DO CWU I WSPOMAGANIA OGRZEWANIA DLA 3 - 8 OSÓB

Zestawy solarne tej grupy przeznaczone są do podgrzewania wody użytkowej dla 3-8 osób oraz równocześnie do wspomagania ogrzewania. W ich skład wchodzi 4-6 sztuk kolektorów słonecznych oraz podgrzewacz dwufunkcyjny o pojemności 400 lub 500 litrów.

SKŁAD ZESTAWU

	Ilość	Nr strony w kat.
1. Kolektor słoneczny płaski / rurowy	4/5 lub 5/6 szt.	16/20
2. Zestaw przyłączeniowy kolektora	1 kpl.	22
3. Otulina Armaflex HT w osłonie UV 28/13 mm	2 m	36
4. Profil maskujący (tylko płaskie)	3 lub 4 szt.	22
5. Zespół pompowo-sterowniczy ZPS	1 szt.	24
6. Zespół naczynia przeponowego ZNP	1 szt.	36
7. Podgrzewacz dwufunkcyjny	1 szt.	27
8. Zestaw przyłączeniowy podgrzewacza	1 szt.	64-cennik
9. Płyn solarny	30 kg	36



Zestawy solarne do CWU:

Zestaw solarny (typ kolektora)	Typ podgrzewacza	
	INTEGRA 400/100	INTEGRA 500/120
KS2000 TLP Am	4 TLPAm-INTEGRA400	5 TLPAm-INTEGRA500
	94.45.03 11 290,00 zł	95.45.05 12 680,00 zł
KS2000 TLP AC	4 TLPAC-INTEGRA400	5 TLPAC-INTEGRA500
	94.41.02 11 650,00 zł	95.41.04 13 150,00 zł
KS2000 SLP	4 SLP-INTEGRA400	5 SLP-INTEGRA500
	94.22.44 12 170,00 zł	95.22.54 13 900,00 zł
KS2000 TLP	4 TLP-INTEGRA400	5 TLP-INTEGRA500
	94.42.45 12 610,00 zł	95.42.55 14 400,00 zł
KSR10	5 KSR10-INTEGRA400	6 KSR10-INTEGRA500
	95.15.56 17 490,00 zł	96.15.59 19 630,00 zł

Tabela doboru zawiera nazwę zestawu, numer katalogowy oraz cenę netto. Zestawy wyposażone są we wszystkie niezbędne elementy do prawidłowego wykonania i uruchomienia instalacji, za wyjątkiem uchwytów i mocowań oraz orurowania. Uchwyty i mocowania należy każdorazowo kompletować indywidualnie do konkretnej grupy zestawów, zgodnie z wytycznymi dostępnymi w niniejszym katalogu na stronie 37.

Szczegółowe zestawienie elementów zestawów solarnych znajduje się na stronach 57-58.

B. ELEMENTY ZESTAWÓW SOLARNYCH

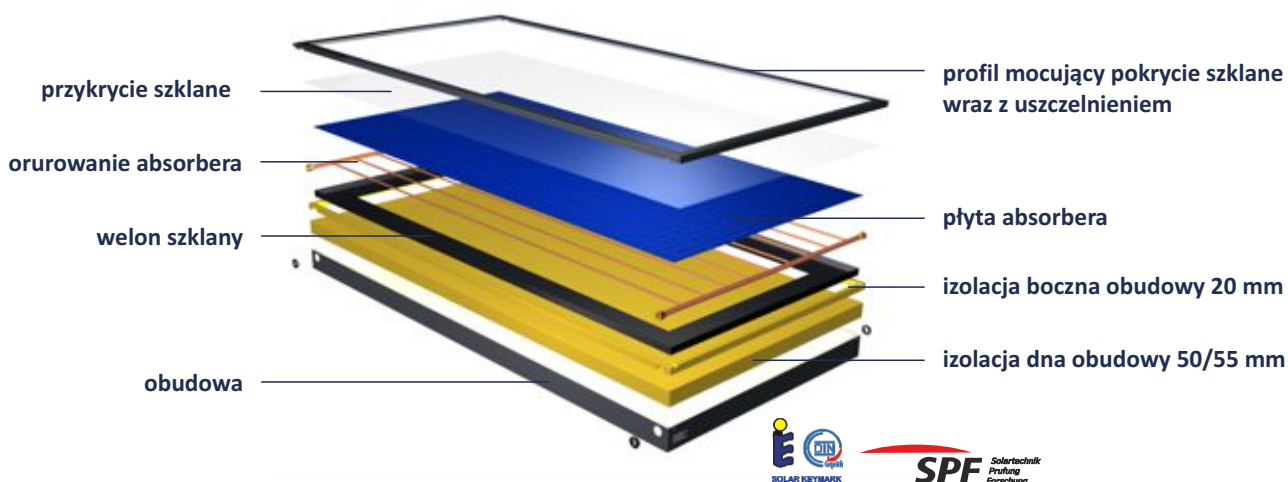
1. KOLEKTORY SŁONECZNE PŁASKIE

Możliwości zastosowania

Płaskie kolektory słoneczne serii KS przeznaczone są do całorocznej pracy, w szczególności do podgrzewania ciepłej wody użytkowej, podgrzewania wody basenowej, ale także wspomagania centralnego ogrzewania budynku.

Budowa kolektora płaskiego

Głównym elementem odróżniającym od siebie płaskie kolektory słoneczne serii KS jest absorber. Użyte do jego budowy materiały wpływają bezpośrednio na koszt zakupu kolektora, a także jego cechy użytkowe. Bardzo ważną rolę pełni obudowa kolektora płaskiego, która musi zapewniać odpowiednią wytrzymałość mechaniczną na obciążenia wynikające z sił oddziaływania wiatru, czy śniegu. Obudowa zapewniać musi z jednej strony właściwą wentylację wnętrza kolektora płaskiego, a z drugiej strony – zabezpieczać przed wnikaniem wilgoci w warunkach deszczu, czy też topniejącego śniegu. Obudowa kolektorów serii KS jest wykonywana z aluminium zapewniając wysoką sztywność przy niskim ciężarze, a także odporność antykorozyjną. Wersje z indeksem „L” (np. SLP, TLP) posiadają obudowę lakierowaną proszkowo (RAL 7022 lub inny kolor na życzenie). Dla wszystkich kolektorów, w tym z obudową nielakierowaną (np. TP, SP), lakierowane jest w standardzie obramowanie szyby i profile maskujące do montażu pomiędzy kolektorami łączonymi w jednej baterii.

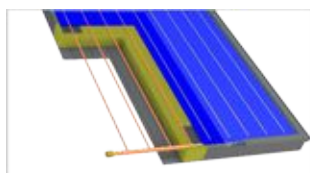


Szyba stosowana jako przykrycie kolektora, należy do najwyższej klasy U1 przepuszczalności promieniowania słonecznego, zachowując przy tym bardzo dobre cechy kierunkowe. Oznacza to, że także przy niskich kątach padania promieni słonecznych, zapewnia się wysoką ich przepuszczalność do wnętrza kolektora. W przypadku kolektorów płaskich KS2000 TP ACR/TLP ACR oraz próżniowych KSR10, powierzchnie szyb pokrywane są warstwami antyrefleksyjnymi, które dodatkowo o kilka procent zwiększają przepuszczalność promieniowania słonecznego, podnosząc sprawność kolektora i tym samym uzyski ciepła.

Dla połączenia kolektorów w baterii wykorzystuje się elastyczne przewody ze stali nierdzewnej. Kolektory standardowo posiadają króćce gwintowane, które zapewniają szczelne połączenie, odporne na obciążenia mechaniczne i cieplne. Wyklucza to wystąpienie trwałych uszkodzeń mechanicznych króćców kolektora, które w przypadku połączeń samouszczelniających się np. z O-ringami zewnętrznymi, wiąże się z koniecznością wymiany całego kolektora. Dodatkowo połączenia śrubunkowe pozwalają w razie potrzeby przy czynnościach serwisowych zdemontować kolektor znajdujący się w środku baterii, bez konieczności demontowania kolektorów skrajnych.

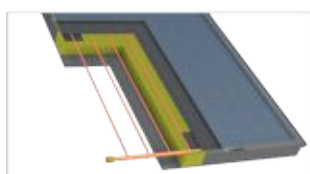
Wybór kolektora płaskiego ze względu na rodzaj absorbera

Najważniejszy element kolektora słonecznego – absorber, odpowiada za ilość pozyskiwanego ciepła. Cechy jakim powinien odpowiadać, to wysoka sprawność, wytrzymałość mechaniczna i trwałość dla zachowania parametrów pracy w całym okresie eksploatacji kolektora. Wybór kolektora płaskiego ze względu na rodzaj absorbera wynikać powinien z preferencji Klienta pod względem ceny zakupu, zakładanej efektywności pracy i technologii (tradycyjnej lub nowej).



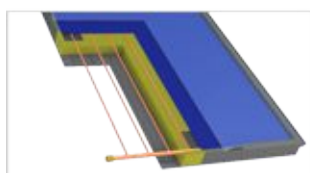
- Miedź-Miedź
- Warstwa: PVD
- KS2000 TP/TLP*

- Najwyższy standard materiałowy
- Standardowe warstwy PVD
- Najwyższe uzyski ciepła



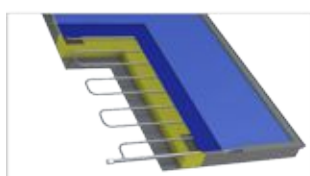
- Miedź-Miedź
- Warstwa: czarny chrom
- KS2000 SP/SLP*

- Najwyższy standard materiałowy
- Sprawdzona technologia czarnego chromu
- Zachowanie parametrów w czasie



- Aluminium-Miedź
- Warstwa: PVD
- KS2000 TP AC/TLP AC*
- KS2300 TP AC/TLP AC*
- KS2500 TP AC/TLP AC*

- Obecny standard rynkowy
- Nowoczesna technologia produkcji
- Optymalny koszt zakupu kolektora



- Aluminium-Aluminium
- Warstwa: PVD
- KS2000 TP Am/TLP Am*

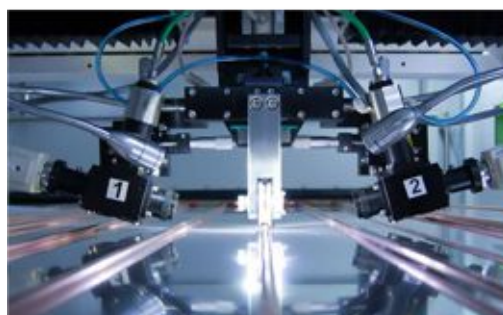
- Najnowsza technologia na rynku
- Najkorzystniejsza cena do wydajności cieplnej
- Inne reguły wykonania instalacji solarnej

Firma Hewalex produkuje 4 rodzaje absorberów, w tym standardowe na rynku typu Aluminium-Miedź (blacha aluminiowa, orurowanie miedziane). Jako warstwy absorbujące, wykorzystywane są standardowe na rynku pokrycia typu PVD (ceramiczno-metaliczne), a także będące własnym produktem pokrycia z czarnego chromu. Technologia czarnego chromu jest najdłużej znaną na rynku, zapewniając sprawdzoną w praktyce i badaniach (IZT Berlin 2009) trwałość oraz odporność na korozyjne oddziaływanie otoczenia.

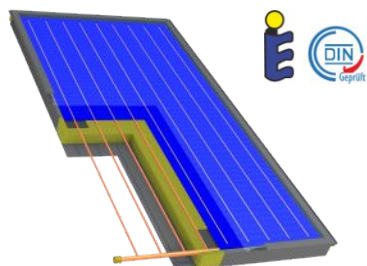
Zaawansowane technologie produkcji absorberów

Absorbery są wytwarzane w zakładzie produkcyjnym firmy Hewalex, w oparciu o dwie nowoczesne technologie wdrożone jako pierwsze na polskim rynku. Jest to zgrzewanie ultradźwiękowe dla absorberów miedzianych oraz spawanie laserowe dla absorberów aluminiowych.

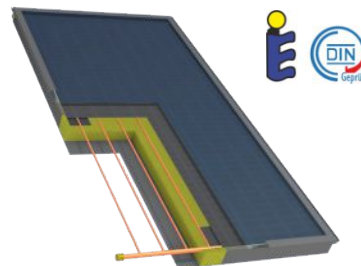
Łączenie blachy z orurowaniem absorbera bez dodatkowego spoiwa, zapewnia maksymalną wytrzymałość mechaniczną połączenia. Według badań SPF Rapperswil najwyższe przekazywanie ciepła zapewniają obydwie wymienione technologie, gdzie kontakt płyty absorbera z jego orurowaniem następuje poprzez rodzimy materiał (miedź-miedź, aluminium-miedź, aluminium-aluminium). Znana wcześniej technologia lutowania absorbera, wymagała zwiększania powierzchni kontaktu między blachą, a orurowaniem dla zapewnienia przekazywania ciepła przez spoiwo o nawet 8-krotnie niższej przewodności cieplnej w porównaniu do miedzi.



PŁASKIE KOLEKTORY SŁONECZNE:



HEWALEX KS2000 TLP



HEWALEX KS2000 SLP

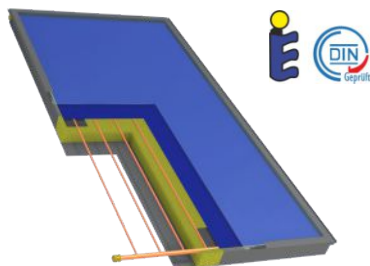
KOLEKTOR SŁONECZNY:	KS2000 TLP ³⁾ (KS2000 TP)	KS2000 SLP (KS2000 SP)	KS2000 TLP AC (KS2000 TP AC)
Numer katalogowy	14.22.00 (14.21.00)	11.22.00 (11.21.00)	14.41.00 (14.40.00)
Cena netto, zł	1 449,00 (1 399,00)	1 339,00 (1 289,00)	1 209,00 (1 159,00)
Certyfikat Solar Keymark (PN-EN12975-1,2:2007)	011-7S181 F	011-7S180 F	011-7S1693 F
Powierzchnia czynna (apertura), m ²	1,818	1,817	1,827
Powierzchnia brutto (całkowita), m ²	2,095	2,094	2,091
Sprawność optyczna (względem apertury), %	80,2	81,1	79,4
Współczynnik strat a1 (względem apertury), W/m ² K	3,80	4,46	4,36
Współczynnik strat a2 (względem apertury), W/m ² K ²	0,0067	0,0096	0,0049
Pokrycie: szkło solarne / strukturyzowane / hartowane	+ / + / +	+ / + / +	+ / + / +
Materiał blachy absorbera / orurowania	miedź / miedź	miedź / miedź	aluminium / miedź
Pokrycie wysokoselektywne absorbera	BlueTec eta plus	czarny chrom	BlueTec eta plus
Układ orurowania absorbera	harfowy	harfowy	harfowy
Ilość króćców przyłączyeniowych	4x Gz ³ / ₄ "	4x Gz ³ / ₄ "	4x Gz ³ / ₄ "
Technologia wykonania absorbera	zgrzewanie ultradźwiękowe	zgrzewanie ultradźwiękowe	spawanie laserowe

¹⁾ Kolektory w zestawach mogą być objęte nieodpłatnie dodatkowym 1 rokiem gwarancji.

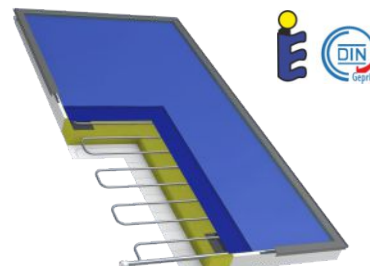
²⁾ Kolektor nie występuje w zestawach solarnych.

³⁾ Litera L w nazwie kolektora oznacza, że cała obudowa i ramki kolektora zostały pokryte farbą proszkową w kolorze RAL 7022 (ciemnoszary). Brak litery L oznacza pokrycie farbą proszkową samej ramki kolektora.

⁴⁾ Kolektor sprzedawany wyłącznie z zalecanym osprzętem, tj. ZPS 18a-01, ZPKS Am, rura elastyczna SNP, płyn Tyfocor, zestaw przyłączyeniowy podgrzewacza Pa.



HEWALEX KS2000 TLP AC



HEWALEX KS2000 TLP Am

KS2000 TLP ACR ²⁾ (KS2000 TP ACR ²⁾)	KS2300 TLP AC (KS2300 TP AC)	KS2500 TLP AC (KS2500 TP AC)	KS2000 TLP Am ⁴⁾ (KS2000 TP Am) ⁴⁾
14.43.00 (14.42.00)	14.61.00 (14.71.00)	14.51.00 (14.81.00)	14.45.00 (14.44.00)
1 299,00 (1 249,00)	1 329,00 (1 279,00)	1 439,00 (1 389,00)	1 119,00 (1 069,00)
011-7S1831 F	011-7S1693 F	011-7S1693 F	011-7S1832 F
1,827	2,040	2,236	1,827
2,091	2,307	2,515	2,091
82,0	79,4	79,1	81,7
3,79	4,36	4,22	4,17
0,0118	0,0049	0,0059	0,0077
+ / + / +	+ / + / +	+ / + / +	+ / + / +
aluminium / miedź	aluminium / miedź	aluminium / miedź	aluminium / aluminium
BlueTec eta plus	BlueTec eta plus	BlueTec eta plus	BlueTec eta plus
harfowy	harfowy	harfowy	meandryczny
4x Gz ^{3/4} "	4x Gz ^{3/4} "	4x Gz ^{3/4} "	4x Gz ^{3/4} "
spawanie laserowe	spawanie laserowe	spawanie laserowe	spawanie laserowe
2020 x 1035 x 90	2020 x 1142 x 90	2020 x 1245 x 90	2020 x 1035 x 90
aluminiowa	aluminiowa	aluminiowa	aluminiowa
36	42	44	36
1,2	1,3	1,4	1,1
6	6	6	6
10	10	10	10

2.KOLEKTORY RUROWE PRÓŻNIOWE



Możliwości zastosowania

Próżniowe kolektory słoneczne KSR10 przeznaczone są do całorocznej pracy, w szczególności do podgrzewania ciepłej wody użytkowej, wspomagania centralnego ogrzewania budynku, a także dla procesów przemysłowych i innych wymagających podwyższonych temperatur czynnika grzewczego. Jednocześnie kolektor próżniowy KSR10 może być stosowany w przypadku nietypowych warunków zabudowy, w których zastosowanie kolektorów płaskich może być niemożliwe, utrudnione lub niekorzystne ze względu na obniżone uzyski ciepła.

Wszechstronne możliwości montażu

Technologia bezpośredniego przepływu przez absorbery nie wymaga zapewnienia określonego kąta nachylenia kolektora próżniowego KSR10. Dzięki temu może być on instalowany w dowolnej pozycji, co dodatkowo zwiększa możliwości zastosowania kolektora w nietypowych warunkach zabudowy. Przykładem może być zabudowa pionowa na elewacji budynku.

Rury próżniowe można obracać o kąt 25°, dzięki czemu koryguje się ustawienie absorberów dla uzyskania korzystnych warunków nasłonecznienia.

Zwiększone ponadstandardowo rozstawy pomiędzy rurami próżniowymi kolektora KSR10 zapewniają całkowite nasłonecznienie absorberów w każdych warunkach pracy. Przykładem może być praca w okresie letnim kolektora zabudowanego pionowo. Nawet przy najwyższym kącie padania promieni słonecznych (latem w Polsce 61°), nie dochodzi do zacielenia sąsiadujących ze sobą absorberów. Zwiększenie kąta obrotu rury powyżej 25° nie jest wymagane, a jest wręcz niepożądane, powodując zacielenie absorberów.



Wysoka sprawność pracy dzięki zaawansowanej technologii

Kolektor próżniowy KSR10 uzyskuje jedną z najwyższych sprawności na rynku europejskim (optyczna 85% względem absorbera). Wynika to z zastosowania zaawansowanych rozwiązań, jak m.in.:

- 1-scienne rury próżniowe Narva o wysokiej przepuszczalności promieniowania słonecznego
- zastosowanie szkła sodowo-wapniowo-krzemowego zapewnia szczelność i nieprzepuszczalność nawet dla najmniejszych cząstek gazowych w całym okresie minimum 20-letniej eksploatacji
- dodatkowo nanoszona dwustronnie warstwa antyrefleksyjna zwiększa o około 5% przepuszczalność promieniowania słonecznego do wnętrza rury szklanej
- głęboka próżnia w rurze 10⁻⁶ mbar (usunięcie 99,999999% powietrza) eliminuje straty konwekcyjne ciepła
- getter pochłaniający cząstki gazowe i przez to podtrzymujący próżnię na głębokim poziomie
- całkowicie miedziane absorbery pokrywane selektywną warstwą typu PVD (TiNOX Classic)
- bezpośredni przepływ czynnika grzewczego zwiększa o 4-6% sprawność w porównaniu do identycznej konstrukcyjnie rury próżniowej zbudowanej na zasadzie rurki cieplnej (heat pipe).

Maksymalny poziom bezpieczeństwa eksploatacji

Konstrukcja rur próżniowych renomowanego niemieckiego producenta Narva Lichtquellen GmbH + Co. KG, bazuje na ponad 40-letnim doświadczeniu w technologii próżniowej. Opatentowane połączenie metal-szkło opiera się o pełne przetopienie miejsca styku krążka ze stali chromowo-niklowej, z rurą szklaną. Zapewnia to absolutną szczelność połączenia i wytrzymałość mechaniczną także na poprzeczne naciski (np. śniegu). Przejście koncentrycznej rurki (przez którą przepływa czynnik grzewczy – glikol) ma charakter metal-metal, co eliminuje problem uszczelnienia połączeń typu szkło-metal, stosowanych w niektórych kolektorach.

Opatentowane rozwiązanie firmy Hewalex stanowi układ podłączenia kolektora KSR10 w formie dolnych przyłączy. To rozwiązanie w pełni chroni kolektor przed przegrzewaniem w razie braku odbioru ciepła. Glikol jest swobodnie usuwany przez powstającą od górnej części absorbera parę wodną (stan stagnacji).



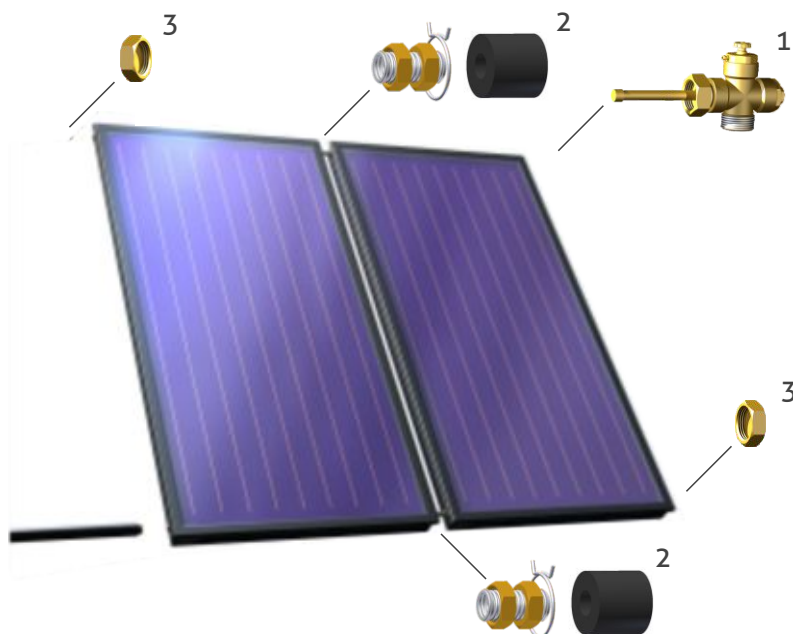
KOLEKTOR SŁONECZNY:	KSR10	2 x KSR10
Numer katalogowy	15.11.00	15.21.00
Cena katalogowa, zł	2 190,00	4 380,00
Certyfikat Solar Keymark (zgodność z PN-EN12975)	011-7S1106 R	011-7S1106 R
Powierzchnia czynna (apertura), m ²	1,014	2,028
Powierzchnia brutto (całkowita), m ²	1,82	3,68
Sprawność optyczna (względem absorbera / apertury), %	85 / 78	85 / 78
Współczynnik strat a1 (względem absorbera / apertury), W/m ² K	1,38 / 1,27	1,38 / 1,27
Współczynnik strat a2 (względem absorbera / apertury), W/m ² K ²	0,0013 / 0,0012	0,0013 / 0,0012
Pokrycie: szkło solarne / antyrefleksyjne / hartowane	+ / + / -	+ / + / -
Próżnia	10 ⁻⁶ mbar	10 ⁻⁶ mbar
Materiał blachy absorbera / orurowania	miedź / miedź	miedź / miedź
Pokrycie wysokoselektywne absorbera	TiNOX Classic	TiNOX Classic
Układ orurowania absorbera Rodzaj przepływu, Ilość króćców przyłączeniowych	rurka koncentryczna przepływ bezpośredni, 2xGz ³ / ₄ "	rurka koncentryczna przepływ bezpośredni, 2xGz ³ / ₄ "
Technologia wykonania absorbera	zgrzewanie ultradźwiękowe	zgrzewanie ultradźwiękowe
Wymiary, mm	2130 x 856 x 116	2130 x 1720 x 116
Obudowa	aluminiowa	aluminiowa
Ciężar (bez cieczy), kg	30	60
Pojemność cieczowa, litr	1,8	3,6
Ciśnienie robocze, bar	6	6
Gwarancja ¹⁾	10	10

¹⁾ Kolektory w zestawach mogą być objęte nieodpłatnie dodatkowym 1 rokiem gwarancji.

Przy kompletowaniu baterii kolektorów próżniowych wyjściową jednostką jest kolektor 2xKSR10 składający się z 20 rur próżniowych umieszczonych na wspólnej konstrukcji bazowej. Zaleca się łączenie w **1 zestaw max. do 6 kolektorów** pojedynczych KSR10 (1 kolektor podwójny 2xKSR10 + 4 kolektory pojedyncze KSR10). Do kolektorów KSR10 należy dobrać właściwe elementy przyłączeniowe i mocujące w zależności od miejsca i sposobu ich montażu.

3. ELEMENTY PRZYŁĄCZENIOWE KOLEKTORÓW

ZESTAW PRZYŁĄCZENIOWY KOLEKTORÓW PŁASKICH



Zestawy ZPKS umożliwiają połączenie z orurowaniem instalacji do 8 kolektorów płaskich:

KS2000 SP, SLP, TP, TLP, TP AC, TLP AC, TP ACR, TLP ACR; **KS2300** TP AC, TLP AC; **KS2500** TP AC, TLP AC.

TYP ZESTAWU:	ZPKS 2	ZPKS 3	ZPKS 4	ZPKS 5
Numer artykułu	47.01.02	47.01.03	47.01.04	47.01.05
Cena katalogowa, zł/ kpl.	103,00	125,00	148,00	173,00
Ilość kolektorów KS w baterii, szt. ¹⁾	2	3	4	5
Elementy składowe kompletu (nr katalogowy):				
poz. 1 Obudowa czujnika z odpowietrznikiem (44.01.01), szt.	1	1	1	1
poz. 2 Śrubunek KS ^{3/4} " (42.01.00), szt.	2	4	6	8
poz. 3 Korek KS ^{3/4} " (43.01.00), szt.	2	2	2	2

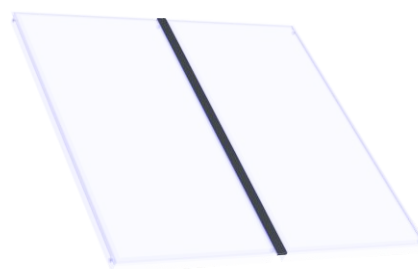
¹⁾ Informacja na temat zestawów ZPKS 1, 6, 7, 8 (odpowiednio 1, 6, 7, 8 kolektorów) jest zamieszczona w cenniku.

PROFIL MASKUJĄCY KSL

Profil maskujący służy do zakrycia szczeliny pomiędzy płaskimi kolektorami wchodzącymi w skład baterii. Wpływa on na poprawę estetyki oraz stanowi osłonę dla śrubunków, łączących kolektory. Profil maskujący KSL wykonany jest z blachy aluminiowej, lakierowanej w ciemnoszarym kolorze RAL 7022.

Dla baterii kolektorów należy zamawiać o jeden profil mniej niż wynosi ilość kolektorów w baterii.

Odpowiednia liczba profili maskujących wchodzi w skład każdego zestawu solarnego.



Profil maskujący KSL
nr 41.02.00 cena netto: 22,00 zł

ZESTAW PRZYŁĄCZENIOWY KOLEKTORÓW PŁASKICH KS2000 TP Am / TLP Am

Zestawy **ZPKS-Am** umożliwiają połączenie z orurowaniem instalacji do 8 kolektorów płaskich: **KS2000 TP Am / TLP Am**.

TYP ZESTAWU:	ZPKS 2 Am	ZPKS 3 Am	ZPKS 4 Am	ZPKS 5 Am
Numer artykułu	47.03.02	47.03.03	47.03.04	47.03.05
Cena katalogowa, zł/ kpl.	95,00	118,00	142,00	165,00
Ilość kolektorów KS w baterii, szt. ¹⁾	2	3	4	5

¹⁾ Informacja na temat zestawów ZPKS Am 1, 6, 7, 8 (odpowiednio 1, 6, 7, 8 kolektorów) jest zamieszczona w cenniku.

Nazwa	1 kol.	2 kol.	3 kol.	4 kol.	5 kol.	6 kol.	7 kol.	8 kol.
Śrubunek KS3/4"- Am	-	2 szt.	4 szt.	6 szt.	8 szt.	10 szt.	12 szt.	14 szt.
Obudowa czujnika temperatury - Am	1 szt.	1 szt.	1 szt.	1 szt.	1 szt.	1 szt.	1 szt.	1 szt.
Odpowietrznik ręczny - Am	1 szt.	1 szt.	1 szt.	1 szt.	1 szt.	1 szt.	1 szt.	1 szt.
Nakrętka 3/4" Am + Zaślepka Am	1 kpl.	1 kpl.	1 kpl.	1 kpl.	1 kpl.	1 kpl.	1 kpl.	1 kpl.
Nakrętka Am	KS3/4" / 2 szt.	KS3/4" / 2 szt.	KS3/4" / 2 szt.	KS1" / 2 szt.	KS1" / 2 szt.	KS1" / 2 szt.	KS1" / 2 szt.	KS1" / 2 szt.
Pierścień zabezpieczający	DN16 / 2 szt.	DN16 / 2 szt.	DN16 / 2 szt.	DN20 / 2 szt.	DN20 / 2 szt.	DN20 / 2 szt.	DN20 / 2 szt.	DN20 / 2 szt.
Redukcja GW3/4 x GZ1"	-	-	-	2 szt.	2 szt.	2 szt.	2 szt.	2 szt.
Oring 24 x 1,8 – 1"	-	-	-	2 szt.	2 szt.	2 szt.	2 szt.	2 szt.

UWAGA: Prawidłową eksploatację i żywotność kolektorów z oznaczeniem Am (absorber w całości wykonany z aluminium) zapewniają tylko zestawy przyłączeniowe ZPKS z oznaczeniem „Am”.

ZESTAW PRZYŁĄCZENIOWY KOLEKTORÓW RUROWYCH ZPKR



Zestaw **ZPKR** umożliwia połączenie z orurowaniem instalacji do 6 kolektorów próżniowych **KSR10**

TYP ZESTAWU:	ZPKR
Numer artykułu	47.02.01
Cena katalogowa, zł/ kpl.	58,00
Ilość kolektorów KSR w baterii, szt.	1-6
Elementy składowe kompletu (nr katalogowy):	
poz. 1 Trójnik przyłączeniowy z odpowietrznikiem (46.02.01), szt.	1
poz. 2 Obudowa czujnika temperatury kolektora, szt.	1

4. ZESPOŁY POMPOWO-STEROWNICZE

Zespoły pompowo-sterownicze **ZPS** służą do obsługi instalacji słonecznych z płaskimi i rurowymi kolektorami firmy HEWALEX. Łączą one w sobie zalety obydwu spotykanych na rynku jedno- i dwudrogowych grup pompowych, ponieważ zawierają wszystkie części składowe zespołu dwudrogowego, takie jak: pompa obiegowa, sterownik solarny, separator powietrza z odpowietrznikiem, zawór zwrotny, zawór bezpieczeństwa, zawór odcinający i zawory napełniające. Jednocześnie są niezawodne i łatwe w montażu, co charakteryzuje zespoły jednodrogowe.

Uniwersalne możliwości zabudowy

Zespoły typu ZPS 18e-01 oraz ZPS 18a-01 zapewniają szerokie możliwości zabudowy. Możliwe jest lewo- lub prawostronne podłączenie orurowania w zależności od ustawienia podgrzewacza pojemnościowego. Dopuszczalne konfiguracje montażowe zawarte są w instrukcjach montażu zespołów.

Zespół ZPS 18e-01

Zespół pompowo-sterowniczy **ZPS 18e-01** wyposażony jest w elektroniczny system pomiaru natężenia przepływu, dzięki któremu pomiar prędkości przepływu cieczy w układzie odbywa się automatycznie, a jego aktualna wartość wskazywana jest na

wyświetlaczu sterownika G422. Zaletą takiego rozwiązania jest uproszczenie procedury uruchamiania instalacji, większa dokładność pomiaru oraz precyzyjne sterowanie pracą układu, co gwarantuje optymalne wykorzystanie energii słonecznej. Ponadto układ ten posiada zabezpieczenie na wypadek braku przepływu, poprzez automatyczne wyłączenie pompy obiegowej. Zespół ZPS 18e-01 może być stosowany ze wszystkimi kolektorami dostępnymi w ofercie HEWALEX za wyjątkiem kolektorów z pełnym aluminiowym absorberem (oznaczenie „Am”).

Zespół ZPS 18a-01

Zespół pompowo-sterowniczy **ZPS 18a-01** przeznaczony jest do pracy z kolektorami z pełnym aluminiowym absorberem (oznaczenie „Am”), jak również z pozostałymi kolektorami dostępnymi w ofercie HEWALEX. Wyposażony jest on w innowacyjny system sterowania instalacją solarną, który opiera się na specjalnym algorytmie pracy Opti - Flow. Sterownik serii G425 sam dostosowuje natężenie przepływu cieczy w instalacji i automatycznie dobiera odpowiednią prędkość obrotową specjalnej pompy obiegowej. Zastosowanie takiego rozwiązania sprawia, że instalacja osiąga możliwie najwyższe uzyski ciepła.

Sterownik G425 charakteryzuje się prostotą obsługi zarówno podczas uruchamiania instalacji, jak i w czasie jej użytkowania. Jedynym parametrem ustawianym przez użytkownika jest żądana temperatura wody w podgrzewaczu.

Zespół ZPS 28-01

Zespół pompowo-sterowniczy **ZPS 28-01** jest standardowym zespołem przeznaczonym do instalacji z większą liczbą kolektorów słonecznych. Wyposażony jest w płytakowy przepływomierz, przy pomocy którego dokonywany jest odczyt aktualnego natężenia przepływu cieczy w instalacji. Prawidłowy przepływ w instalacji ustalany jest manualnie przez instalatora. W celu zwiększenia wydajności układu sterownik G422 posiada wbudowaną funkcję automatycznej regulacji obrotów pompy obiegowej.

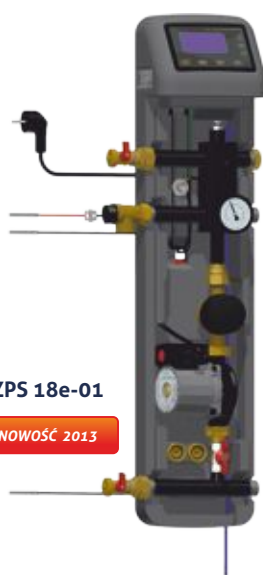
Zespół ten może być stosowany ze wszystkimi kolektorami dostępnymi w ofercie HEWALEX za wyjątkiem kolektorów z pełnym aluminiowym absorberem (oznaczenie „Am”).





ZPS 18a-01

NOWOŚĆ 2013



ZPS 18e-01

NOWOŚĆ 2013



ZPS 28-01

TYP ZESPOŁU:	ZPS 18a-01	ZPS 18e-01	ZPS 28-01
Numer katalogowy	71.33.04	71.33.03	71.31.28
Cena katalogowa netto, zł	1 290,00	1 420,00	1 520,00
Ilość obsługiwanych kolektorów KS2000	2 – 12	2 – 12	6 – 18
Ilość obsługiwanych kolektorów KSR10	2 – 18	2 – 18	9 – 27
Sposób pomiaru przepływu	-	elektroniczny	rotometr tłoczkowy
Sposób regulacji przepływu	automatyczny	ręczny	ręczny
Zakres pomiaru przepływu, l/min	-	0 – 18	8 – 28
Rodzaj sterownika solarnego	G425	G422	G422
Dołączone czujniki temperatury	NTC10kOhm (3 szt.)	NTC10kOhm (4 szt.)	NTC10kOhm (4 szt.)
Pompa obiegu solarnego	WILO ST15/6-3-FSR	WILO ST15/6-3-PR	WILO ST15/6-3-PR
Płynna regulacja obrotami pompy	+	+	+
Separator powietrza	+	+	+
Zawór bezpieczeństwa 6 bar	+	+	+
Manometr / termometr analogowy	+ / -	+ / -	+ / +
Zawór zwrotny / zawory odcinające	+ / +	+ / +	+ / +

Wspornik dystansowy ZPS

Wspornik dystansowy stanowi dodatkową opcję wyposażenia zespołów ZPS 18e-01 oraz ZPS 18a-01. Umożliwia on montaż zespołu z odsunięciem od ściany, na której poprowadzone zostało orurowanie instalacji.

Wspornik dystansowy ZPS	
Numer katalogowy	71.33.02
Cena katalogowa netto, zł	26,00 zł



NOWOŚĆ 2013

STEROWNIK G422, STEROWNIK GH26

Sterowniki G422 oraz GH26 realizują jednakowe zakresy funkcji, zapewniając pełną obsługę instalacji solarnej w większości spotykanych konfiguracji. Sterownik G422 stanowi integralny element zespołu pompowo-sterowniczego ZPS 18e-01. Typ GH26 sterownika jest przeznaczony do montażu naściennego, wobec czego możliwe jest jego zastosowanie dla instalacji solarnych nie zawierających standardowych zespołów ZPS. Sterownik GH26 można wykorzystać do już istniejących solarnych, którą dodatkowo można uzupełnić o przepływomierz elektroniczny.



G422

GH26

Podstawowe funkcje sterownika G422, GH26 :

- obsługa kilkunastu konfiguracji instalacji solarnej;
- możliwość współpracy z elektronicznym impulsatorem przepływu lub z mechanicznym przepływomierzem;
- wskazywanie wielkości przepływu nośnika ciepła (tylko z impulsatorem elektronicznym);
- wyłączenie pompy obiegowej w przypadku braku przepływu (zabezpieczenie przed pracą pompy „na sucho”);
- programy czasowe dla pompy cyrkulacyjnej, basenowej i urządzeń grzewczych;
- płynna regulacja obrotów pompy obiegowej;
- ochrona pompy obiegowej przed zakleszczeniem;
- obsługa jednocześnie do dwóch kotłów grzewczych;
- blokowanie pracy urządzeń grzewczych podczas pracy instalacji solarnej;
- tryb ręcznego sterowania pracą urządzeń;
- wybór priorytetu pracy instalacji solarnej;
- funkcja dezynfekcji termicznej (1x/tydzień);
- funkcja schładzania nocnego układu;
- funkcja urlopowej (wyłączenie pozostałych urządzeń grzewczych, uruchomienie schładzania instalacji oraz ochrony przed przegrzaniem);
- funkcja ochrony przed zamrożeniem kolektorów;
- funkcja ochrony przed przegrzaniem kolektorów;
- wskazywanie mocy chwilowej kolektorów;
- wskazywanie mocy średniej (statystyki: dzienne, tygodniowe, miesięczne, roczne);
- licznik energii „ciepłomierz” (statystyki: globalna, dzienne, tygodniowe, miesięczne, roczne);
- odczyt poboru mocy pompy instalacji solarnej;
- opcja wyboru typu kolektora: płaski, próżniowy;
- wbudowany zegar czasu rzeczywistego;
- zapamiętanie stanu pracy i wszystkich nastaw regulatora przy zaniku zasilania;
- duży i jasny wyświetlacz LCD z regulacją jasności i wygaszaczem czasowym;
- graficzne przedstawienie pracy urządzeń;
- funkcja dźwiękowego alarmu czujników z możliwością jej wyłączenia;
- wbudowany zasilacz impulsowy;
- znamionowy własny pobór mocy < 2 W;
- obsługa menu w wielu wersjach językowych;

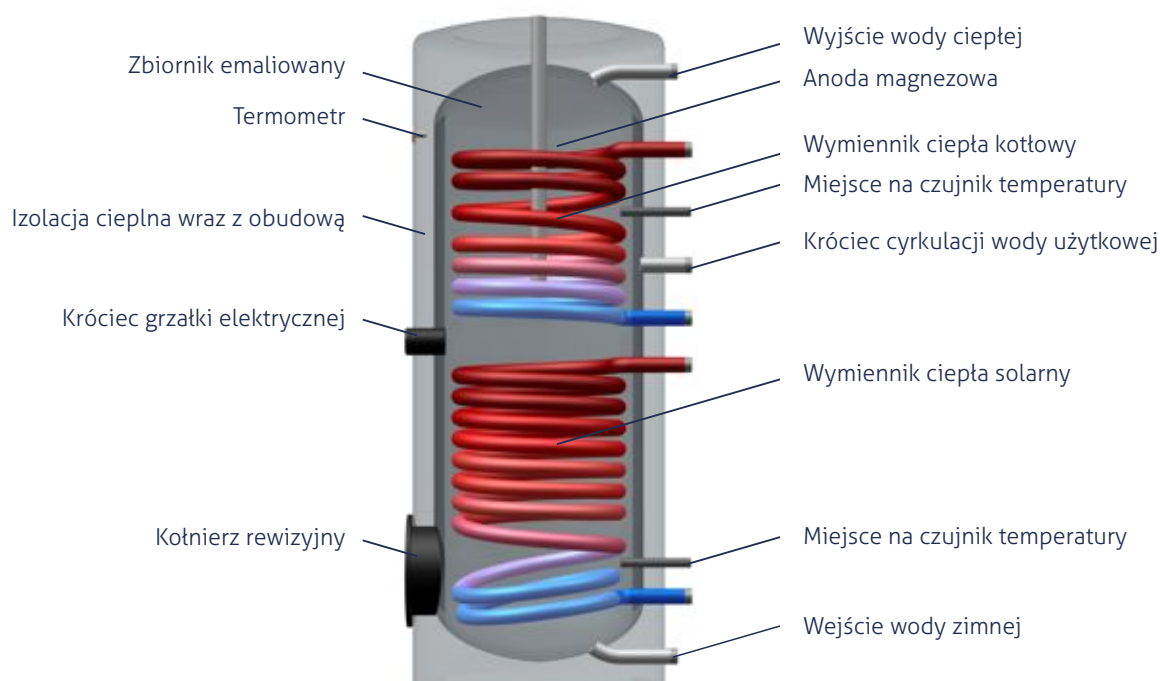
Nazwa artykułu	Numer katalogowy	Cena netto, zł
Sterownik G422(bez czujników)	74.02.01	309,00
Sterownik GH26	74.02.02	460,00
Czujnik temperatury 3,0 m silikon	74.10.05	25,00
Czujnik temperatury 3,0 m	74.30.00	22,00
Przewód 18,5 m	74.18.05	23,00
Przepływomierz elektroniczny (opcja dla sterownika GH26)	71.33.01	140,00

5. PODGRZEWACZE I OSPRZĘT

PODGRZEWACZE HEWALEX Z JEDNYM LUB DWOMA WYMIENNIKAMI

Podgrzewacze HEWALEX z dwoma wymiennikami przeznaczone są do 2-systemowego podgrzewania ciepłej wody użytkowej (CWU): przez instalację solarną oraz konwencjonalne źródło ciepła, np. kocioł grzewczy. Emaliowane powierzchnie podgrzewaczy chronione są przed korozją, wymienną okresowo, anodą magnezową lub opcjonalnie bezobsługową tytanową.

Izolację cieplną stanowi warstwa sztywnej pianki poliuretanowej w płaszczu ochronnym. Wszystkie króćce przyłączeniowe i pomiarowe podgrzewaczy rozmieszczone są wzdłuż jednej linii, co zdecydowanie ułatwia montaż i podnosi estetykę instalacji. Ponadto każdy podgrzewacz wyposażony jest w otwór rewizyjny, termometr analogowy, króciec cyrkulacji oraz króciec pozwalający na umieszczenie grzałki elektrycznej, która może być obsługiwana przez sterownik solarny.



Podgrzewacz **KOMPAKT 300HB** stanowi rozbudowaną wersję standardowego podgrzewacza o pojemności 300 litrów. Do jego ściany bocznej fabrycznie przyłączony jest zespół pompowo-sterowniczy ZPS oraz grupa bezpieczeństwa do CWU i obiegu solarnego, w skład których wchodzi naczynie wyrównujące ciśnienie i zawór bezpieczeństwa. Dzięki takiemu rozwiązaniu, montaż instalacji solarnej odbywa się w szybki i bezproblemowy sposób. Ponadto instalacja z takim podgrzewaczem zajmuje mniej miejsca w kotłowni, a sam podgrzewacz odznacza się eleganckim i nowoczesnym wyglądem.



Podgrzewacze pojemnościowe HEWALEX serii **OKC** stanowią standardowe wyposażenie zestawów solarnych. Obudowa podgrzewaczy OKC wykonana jest ze sztywnego materiału w kolorze srebrnym, co ułatwia utrzymanie jej w czystości. Stopy regulacyjne pozwalają na zabudowę podgrzewacza bezpośrednio na posadzce i jego wypoziomowanie.

Nową specjalną wersję podgrzewacza stanowi typ **OKC300NTRR/SOL/n** o obniżonej wysokości (210 mm w porównaniu do typu OKC300NTRR/SOL), który przeznaczony jest do zastosowania w niższych pomieszczeniach, np. w budynkach modernizowanych.

TYP PODGRZEWACZA HEWALEX:	OKC200 NTRR/SOL	VF200-2	OKC250 NTRR/SOL	KOMPAKT 300HB	OKC300 NTRR/SOL/n	OKC300 NTRR/SOL
Numer katalogowy	81.10.01	86.20.00	81.10.00	86.31.02	81.10.05	81.10.02
Cena netto, zł/szt.	2 647,00	2 647,00	2 688,00	5 449,00	3 070,00	3 070,00
Przeznaczenie podgrzewacza	CWU	CWU	CWU	CWU	CWU	CWU
Średnica / szerokość, mm	603	540	603	600 / 848	670	603
Wysokość, mm	1382	1473	1532	1834	1580	1790
Maksymalna wysokość w przechyle, mm	1475	1530	1600	1892	1647	1875
Waga, kg	106	85	120	145	135	125
Rozmiary przyłączy: • CWU • wymiennik górny / dolny • cyrkulacja • grzałka elektryczna	Gz 1" Gz 1" Gw 3/4" Gw 6/4"	Gz 3/4" Gz 1" Gz 3/4" Gz 6/4"	Gz 1" Gz 1" Gw 3/4" Gw 6/4"	Gz 3/4" Gz 1" Gz 3/4" Gz 6/4"	Gz 1" Gz 1" Gw 3/4" Gw 6/4"	Gz 1" Gz 1" Gw 3/4" Gw 6/4"
Wymiennik dolny / górny • powierzchnia grzewcza, m ²	0,80/0,80	0,95 / 0,70	1,00 / 1,00	1,55 / 0,80	1,20/0,80	1,20/0,80
Dopuszczalne ciśnienie robocze, bar	6	6	6	6	6	6
Anoda magnezowa	tak	tak	tak	tak	tak	tak
Zespół pompowo-sterowniczy	-	-	-	ZPS18e-01	-	-
Grupa bezpieczeństwa glikol / CWU	- / -	- / -	- / -	tak / tak	- / -	- / -
Gwarancja ¹⁾ , lata	5	5	5	5	5	5

¹⁾ Gwarancja obejmuje tylko podgrzewacz - bez osprzętu, w zestawach mogą być objęte nieodpłatnie dodatkowym 1 rokiem gwarancji.

Akcesoria: grzałka elektryczna 2 kW, ochronna anoda magnezowa, zestaw przyłączeniowy podgrzewacza – patrz cennik strona 65.

Obudowa podgrzewaczy **VF** wykonana jest z miękkiego skayu w kolorze srebrnym. Stopy regulacyjne pozwalają na zabudowę podgrzewacza bezpośrednio na posadzce i jego wypoziomowanie. Podgrzewacze VF750 i VF1000 dostępne są w wersji z jednym lub dwoma wymiennikami ciepła.

VF300-2S	OKC400 NTRR/SOL	VF400-2	OKC500 NTRR/SOL	VF500-2	VF 750-1	VF 750-2	VF 1000-1	VF 1000-2
86.30.00	81.10.03	86.40.00	81.10.04	86.50.00	86.60.00	86.60.01	86.70.00	86.70.01
3 070,00	4 095,00	4 095,00	4 540,00	4 540,00	7 300,00	7 450,00	8 350,00	8 490,00
CWU	CWU	CWU	CWU	CWU	CWU	CWU	CWU	CWU
600	650	700	700	700	910	910	1010	1010
1834	1919	1631	1892	1961	2023	2023	2050	2050
1892	1980	1738	1990	2044	1990	1990	2025	2025
106	137	130	160	160	233,5	220,5	297,0	271,5
Gz 3/4" Gz 1" Gz 3/4" Gz 6/4"	Gz 1" Gz 1" Gw 3/4" Gw 6/4"	Gz 3/4" Gz 1" Gz 3/4" Gz 6/4"	Gz 1" Gz 1" Gw 3/4" Gw 6/4"	Gz 3/4" Gz 1" Gz 3/4" Gz 6/4"	Gz 5/4" Gz 5/4" Gz 3/4" kołnierz DN180	Gz 5/4" Gz 1" Gz 3/4" Gw 6/4"	Gz 5/4" Gz 5/4" Gz 3/4" kołnierz DN180	Gz 5/4" Gz 1" Gz 3/4" Gw 6/4"
1,55 / 0,80	2,0/1,0	1,80 / 1,05	2,0/1,0	1,90 / 1,30	3,70 / -	1,93 / 1,13	4,5 / -	2,45 / 1,12
6	6	6	6	6	10	10	10	10
tak	tak	tak	tak	tak	tak	tak	tak	tak
-	-	-	-	-	-	-	-	-
- / -	- / -	- / -	- / -	- / -	- / -	- / -	- / -	- / -
5	5	5	5	5	5	5	5	5

¹⁾ Gwarancja obejmuje tylko podgrzewacz - bez osprzętu, w zestawach mogą być objęte nieodpłatnie dodatkowym 1 rokiem gwarancji.

Akcesoria: grzałka elektryczna 2 kW, ochronna anoda magnezowa, zestaw przyłączeniowy podgrzewacza – patrz cennik strona 65.

PODGRZEWACZE INTEGRA DO OGRZEWANIA WODY I WSPOMAGANIA CO

Podgrzewacz uniwersalny INTEGRA zapewnia dwusystemową pracę instalacji solarnej: podgrzewanie ciepłej wody użytkowej CWU oraz wspomaganie ogrzewania CO budynku. Dodatkowo podgrzewacz umożliwia równoległą współpracę kilku źródeł ciepła w jednym systemie grzewczym.

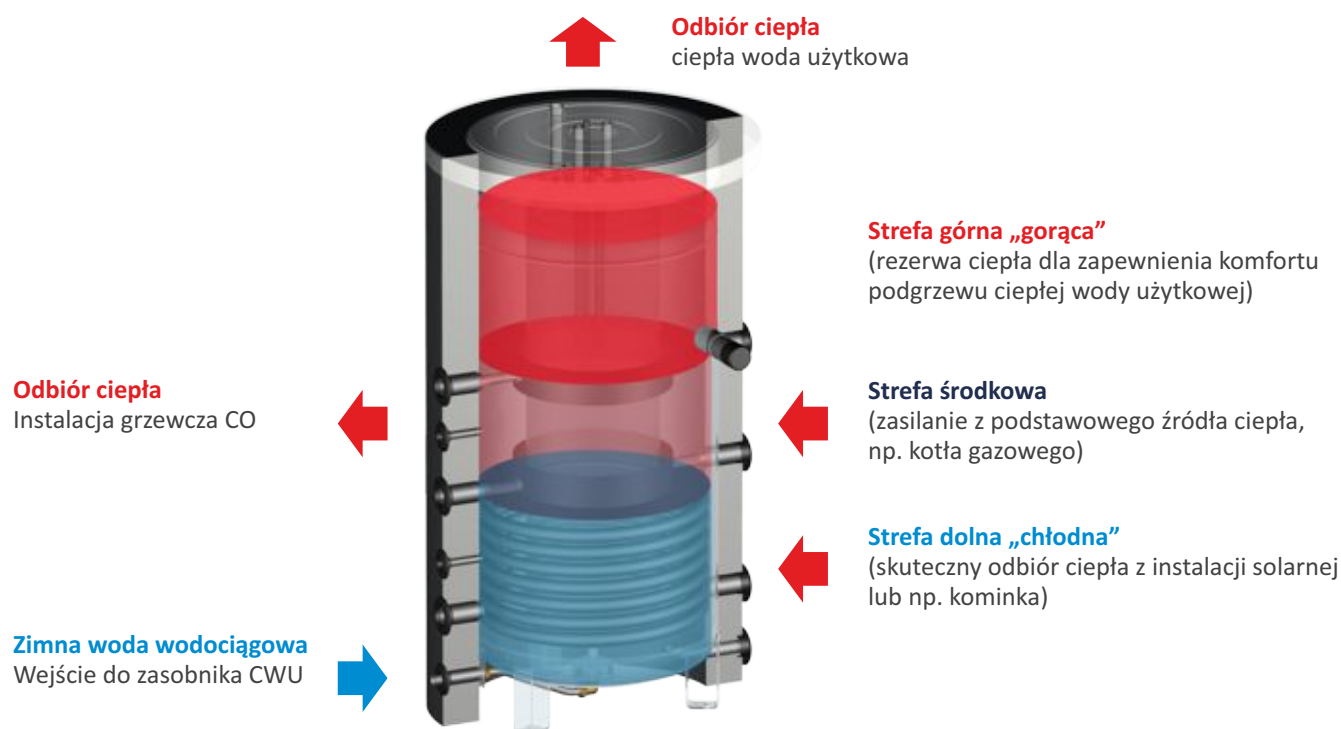
NOWOŚĆ 2013



Cechy konstrukcyjne:

- konstrukcja typu kombi „tank in tank” (zbiornik w zbiorniku)
- wbudowany zasobnik emaliowany CWU zapewniający wysoki komfort ciepłej wody użytkowej i umożliwiający podłączenie cyrkulacji CWU
- dolne podłączenie wody zasobnika CWU podwyższa efektywność pracy instalacji solarnej schładzając intensywnie dolną strefę wody grzewczej; dolne podłączenie umożliwia także wygodny spust i konserwację zasobnika
- duża ilość króćców umożliwia podłączenie wielu źródeł ciepła, jak np. kotła gazowego, kominka z płaszczem wodnym, kotła na paliwo stałe, pompy ciepła i grzałki elektrycznej
- wbudowane przegrody oraz specjalna konstrukcja kierownic wodnych w króćcach wody grzewczej, zapewniają ścisły podział objętości podgrzewacza na strefy temperaturowe
- niski poziom strat ciepła zapewnia izolacja o grubości 100 mm wykonana ze zdejmowanej miękkiej pianki poliuretanowej

Podgrzewacz uniwersalny INTEGRA cechujący się wyraźnym podziałem na strefy temperaturowe umożliwia podłączenie źródeł ciepła o różnych poziomach temperatur pracy i mocach grzewczych. Górna strefa zapewnia rezerwę ciepła dla podgrzewania CWU. Kotły grzewcze o dobrej regulacyjności mocy, można podłączać do środkowej strefy roboczej. Jeżeli źródło ciepła dysponuje małą mocą grzewczą (np. pompa ciepła CWU) lub też ograniczoną regulacyjnością mocy grzewczej (np. kocioł węglowy), to można podłączyć je do zwiększonej objętości wody grzewczej (strefa środkowa i dolna).



TYP PODGRZEWACZA:	INTEGRA 400/100	INTEGRA 500/120	INTEGRA 800/200
Numer katalogowy	81.50.04	81.50.05	81.50.06
Cena netto, EUR/szt.	1 090,00	1 145,00	1 400,00
Przeznaczenie podgrzewacza	CWU + CO	CWU + CO	CWU + CO
Średnica bez izolacji / z izolacją, mm	600/800	650/850	790/990
Wysokość całkowita, mm	1480	1850	2015
Wysokość w przechyle, mm	1560	2040	2150
Waga, kg	130	158	210
Rozmiary przyłączy:			
- CWU - wymienniki górny / dolny - cyrkulacja - przyłącza instalacji CO - grzałka elektryczna	Gz 3/4" - / Gz 1" Gz 3/4" Gw 1" Gw 6/4"	Gz 3/4" - / Gz 1" Gz 3/4" Gw 1" Gw 6/4"	Gz 3/4" - / Gz 1" Gz 3/4" Gw 1" Gw 6/4"
Powierzchnia wymiennika ciepła, m ²	1,3	1,5	2,2
Pojemność wymiennika ciepła, l	7,5	9	13,5
Dopuszczalne ciśnienie robocze CWU, bar	6	6	6
Dopuszczalne ciśnienie robocze CO, bar	3	3	3
Anoda magnezowa	tak	tak	tak
Gwarancja ¹⁾ , lata	5	5	5

¹⁾ Zbiorniki w zestawach mogą być objęte nieodpłatnie dodatkowym 1 rokiem gwarancji.

Akcesoria: grzałka elektryczna 2 kW, ochronna anoda magnezowa, zestaw przyłączeniowy podgrzewacza – patrz cennik strona 65.

POWIETRZNA POMPA CIEPŁA PCWU 3,8H-A3

Pompa ciepła serii PCWU 3,8H-A3 przeznaczona jest do podgrzewania ciepłej wody użytkowej we współpracy z istniejącymi lub nowymi zasobnikami c.w.u. Wykorzystuje ona jako źródło ciepła powietrze czerpane przez kanał dolotowy z otoczenia budynku oraz energię elektryczną służącą do zasilania sprężarki. Współczynnik efektywności COP osiąga w warunkach optymalnych wartość 3,8. Oznacza to, że oferowana pompa ciepła jest w stanie zużyć prawie czterokrotnie mniej energii elektrycznej niż wynosi ciepło przez nią wytwarzane. Zaletą pompy ciepła typu PCWU 3,8H-A3 jest łatwość zastosowania w przypadku modernizacji systemu. Urządzenie może zastąpić na przykład standardowy bojler elektryczny, wykorzystywany często w połączeniu z kotłem na paliwo stałe w sezonie poza grzewczym.



Zastosowanie

- Ogrzewanie ciepłej wody użytkowej (do 0,7 m³ na dzień);
- Przystosowana do instalacji z zasobnikiem o pojemności 100-300 l;

Lokalizacja

- Wewnętrzna (konieczność zastosowania kanałów wlotowych i wylotowych powietrza o odpowiedniej średnicy);

Wypożyczenie

- Zabudowana pompa cyrkulacyjna wody pomiędzy zasobnikiem a pompą ciepła;
- Automatyka sterująca pompą ciepła z wyciąganym panelem;
- Listwa zaciskowa grzałki elektrycznej;
- Obudowa ze stali lakierowanej proszkowo;

Optymalny zakres temperatur pracy tych urządzeń (powyżej 15°C), pozwala osiągać dużą moc grzewczą rzędu **3,8 kW**, przy stosunkowo niewielkim poborze mocy elektrycznej na poziomie **1,0 kW**. Wydajność grzewcza pomp ciepła zależy jednak nie tylko od temperatury powietrza zasilającego, ale także od temperatury grzania wody użytkowej. Przykładowo przy podgrzewaniu wody w zakresie 7°C - 50°C i przy temperaturze otoczenia powyżej 7°C, pompa osiąga moc 3,0 kW.

Pompy ciepła HEWALEX są w stanie zaspokoić zapotrzebowanie na ciepłą wodę użytkową typowej 3-5 osobowej rodziny przez większą część roku.

Produkt:	Numer	Cena netto, zł/szt.
Powietrzna pompa ciepła PCWU 3,8H-A3	91.10.01	3 690,00 zł
PODSTAWOWE PARAMETRY TECHNICZNE:		WARTOŚĆ
Warunki pomiaru Temp. powietrza 7°C Temp. wody 30°C	Moc grzewcza, kW Pobierana moc elektryczna, kW Pobór prądu A COP	3,8 1 4,55 3,8
Warunki pomiaru Temp. powietrza 7°C Temp. wody 50°C	Moc grzewcza, kW Pobierana moc sprężarki, kW Pobór prądu, A COP	3,0 1,17 5,31 2,6
Minimalny strumień wody przy ΔT 5°C, m ³ /h / l/min		0,65 / 11
Przyłącza wody, cal		3/4"
Maksymalna temperatura wody użytkowej °C		60
Ilość pomp cyrkulacyjnych, szt.		1
Ilość wentylatorów, szt.		1

PŁYTOWE WYMIENNIKI CIEPŁA

Płytowy wymiennik ciepła stanowi najbardziej kompaktowy, efektywny i ekonomiczny sposób wymiany ciepła w wielu przemysłowych i chłodniczych zastosowaniach.

Zbudowane z stali nierdzewnej, zapewniają wyjątkową odporność na korozję. Ich cechą jest karbowana powierzchnia płyt, która powoduje wysoką turbulencję przepływu w przeciwnym kierunku. Powoduje to wysoce efektywną i kompaktową wymianę ciepła. W połączeniu z małym rozmiarem i mniejszą zawartością materiału mogą być najbardziej ekonomicznym sposobem wymiany ciepła. Szczególnie w przypadku większych instalacji solarnych, a także przy zmniejszonych powierzchniach węzłowniczych, zastosowanie wymiennika płytowego może stanowić jedyne rozwiązanie zapewniające skuteczne przekazywanie ciepła. Należy wziąć pod uwagę ochronę wymiennika przed wytrącaniem się osadów i kamienia poprzez utrzymywanie możliwie niskich temperatur po stronie wody (60°C) oraz zachowanie twardości do 20°dH poprzez ewentualne stosowanie stacji zmiękczającej.



Podstawowe cechy charakterystyczne płytowych wymienników ciepła:

PARAMETR:	WARTOŚĆ:
Materiał płyty	AISI 316L
Materiał połączenia	AISI 316L
Materiał lutu	Miedź
Maksymalna temperatura robocza	225°C
Minimalna temperatura robocza	-160°C
Maksymalne ciśnienie robocze	45 bar

Oferta wymienników ciepła obejmuje 5 wielkości dostosowanych do współpracy m.in. z instalacjami solarnymi i różnych powierzchniach kolektorów słonecznych:

Maksymalne ilości kolektorów słonecznych do przyłączenia:					
płaskie KS2000	10	14	18	24	35
próżniowe KSR10	14	20	25	35	50

TYP WYMIENNIKA:	BL 50C-18H	BL 50C-24H	BL 50C-28H	BL 50C-38H	BL 50C-56H
Numer katalogowy	91.00.00	91.00.01	91.00.02	91.00.03	91.00.04
Cena netto, zł/szt.	685,00	830,00	890,00	1 120,00	1 490,00

6. MATERIAŁY INSTALACYJNE

ZESPÓŁ ZNP

Zespół naczynia przeponowego ZNP kompensuje zmiany objętości nośnika ciepła w instalacji, powstałe na skutek wzrostu temperatury, utrzymując stałą wartość ciśnienia w instalacji. W skład zespołu naczynia przeponowego ZNP wchodzi: naczynie przeponowe, uchwyt naścienny oraz wąż przyłączeniowy.

TYP ZESPOŁU:	Numer katalogowy	Cena netto, zł
Zespół ZNP 18DS	72.18.00	189,00
Zespół ZNP 24DS	72.24.00	217,00



Zespół ZNP 18DS
nr 72.18.00 cena netto: 189,00 zł

PŁYNY SOLARNE DO NAPEŁNIANIA INSTALACJI

Płyn solarny jest niezamarzającym i nietoksycznym nośnikiem ciepła w instalacji solarnej, przygotowanym na bazie glikolu propylenowego i zawierającym m.in. specjalne inhibitory korozji, które chronią elementy instalacji solarnej.

Do stosowania z kolektorami „aluminiowymi” typu KS2000 TP Am / TLP Am przeznaczony jest wyłącznie płyn solarny **TYFOCOR®L**.

TYP PŁYNU:	Nr. katalogowy	Cena netto, zł
TERMSOL EKO -25°C (opakowanie 5 kg)	80.32.05	49,50
TERMSOL EKO -25°C (opakowanie 20 kg)	80.32.20	187,00
TERMSOL EKO -25°C (opakowanie 30 kg)	80.32.30	265,00
TYFOCOR®L -25°C (opakowanie 5 kg)	80.32.60	61,00
TYFOCOR®L -25°C (opakowanie 20 kg)	80.32.40	226,00
TYFOCOR®L -25°C (opakowanie 30 kg)	80.32.50	339,00



TERMSOL EKO -25°C 5kg
nr 80.32.05 cena netto: 49,50 zł



TYFOCOR®L -25°C 5kg
nr 80.32.60 cena netto: 61,00 zł

OTULINA ARMAFLEX HT W OSŁONIE UV

Otulina Armaflex HT w osłonie UV jest otuliną termoizolacyjną, którą należy izolować odcinki orurowania (zasilania i powrotu) dochodzące do baterii kolektorów słonecznych. Otulina ta jest odporna na promieniowanie UV, a także na wysoką temperaturę. Dzięki specjalnej osłonie wykazuje podwyższoną odporność na uszkodzenia mechaniczne. Każdy zestaw solarny HEWALEX wyposażony jest standardowo w 2 mb tej otuliny. Dla zestawów z 2 i 3 kolektorami przewidziano otulinę o wymiarach 18/13 mm natomiast dla zestawów z 4 i 6 kolektorami otulinę o wymiarach 28/13 mm.



Otulina Armaflex HT 18/13 mm w osłonie UV
nr 80.18.15 cena netto: 18,00 zł/m

DODATKOWE ELEMENTY INSTALACJI

1. UCHWYTY I MOCOWANIA – DOBÓR

Dostępne w ofercie uchwyty i mocowania umożliwiają montaż kolektorów słonecznych na dachu o dowolnym nachyleniu, pokrytym dowolnym materiałem stosowanym na polskim rynku, jak również ich montaż w obrębie budynku. Wszystkie uchwyty i mocowania zostały zaprojektowane zgodnie z wytycznymi określającymi dopuszczalne obciążenia, a materiały użyte do ich budowy są w pełni odporne na korozję. Podział uchwytów i mocowań do kolektorów został dokonany na podstawie nachylenia powierzchni kolektorów, tj. 30-60°, 20-30°, 0-20°.

Tabela doboru uchwytów do kolektorów

Nazwa mocowania (nachylenie powierzchni dachowej)		Numer katalogowy	Cena netto, zł/kpl.	Przeznaczone dla kolektorów serii:	2	3	4	5	6	7	8
		Wymagana ilość uchwytów									
Uchwyt uniwersalny (30° ÷ 60°)	KSOL-2	21.42.02	399,00	płaskie	1	1	1	1	1	1	1
	(KSAL-2)	(21.32.02)	(432,00)								
	KSOL-1	21.42.01	235,00	KS2000	-	1	2	3	4	5	6
	(KSAL-1)	(21.32.01)	(266,00)								
	KSOL-2/KS2300	21.42.06	458,00	płaskie	1	1	1	1	1	1	1
	KSOL-1/KS2300	21.42.05	261,00	KS2300	-	1	2	3	4	5	6
	KSOL-2/KS2500	21.82.14	458,00	płaskie	1	1	1	1	1	1	1
	KSOL-1/KS2500	21.82.13	261,00	KS2500	-	1	2	3	4	5	6
	KSRL-2	21.62.02	112,00	próżniowe	1	1	1	1	1	-	-
Uchwyt korekcyjny (20° ÷ 30°)	KSOL-2	21.52.02	470,00	płaskie	1	1	1	1	1	1	1
	KSOL-1	21.52.01	278,00	KS2000	-	1	2	3	4	5	6
	KSOL-2/KS2300	21.52.12	522,00	płaskie	1	1	1	1	1	1	1
	KSOL-1/KS2300	21.52.10	309,00	KS2300	-	1	2	3	4	5	6
	KSOL-2/KS2500	21.52.13	522,00	płaskie	1	1	1	1	1	1	1
	KSOL-1/KS2500	21.52.11	309,00	KS2500	-	1	2	3	4	5	6
	KSRL-2	21.72.02	175,00	próżniowe	1	1	1	1	1	-	-
	KSRL-1	21.72.01	91,00	KSR10	-	1	2	3	4	-	-
Konstrukcja uniwersalna ¹⁾ (0° ÷ 20°)	KSOL-2	22.22.02	535,00	płaskie	1	1	1	1	1	1	1
	KSOL-1	22.22.01	318,00	KS2000	-	1	2	3	4	5	6
	KSOL-2/KS2300	22.72.02	644,00	płaskie	1	1	1	1	1	1	1
	KSOL-1/KS2300	22.72.01	366,00	KS2300	-	1	2	3	4	5	6
	KSOL-2/KS2500	22.62.02	644,00	płaskie	1	1	1	1	1	1	1
	KSOL-1/KS2500	22.62.01	366,00	KS2500	-	1	2	3	4	5	6
	KSRL-2	22.32.02	232,00	próżniowe	1	1	1	1	1	-	-
	KSRL-1	22.32.01	134,00	KSR10	-	1	2	3	4	-	-
Okucie budowlane >30°	F65163	27.01.00	700,00	płaskie	1	1	1	1	1	1	1
	F65164	27.01.02	225,00	KS2000	-	1	2	3	4	5	6

¹⁾ W przypadku montowania konstrukcji bezpośrednio na gruncie patrz opis KONSTRUKCJA UNIWERSALNA KSOL / KONSTRUKCJA UNIWERSALNA KSRL.

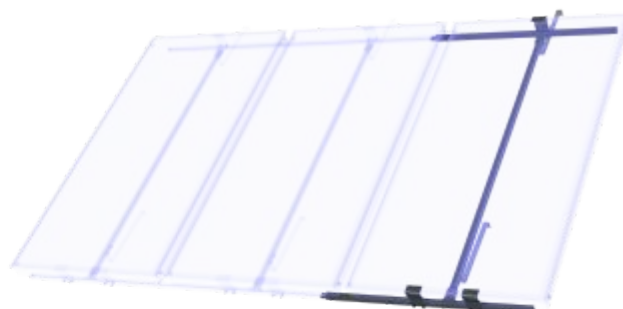
UCHWYTY I MOCOWANIA DLA ZESTAWÓW Z KOLEKTORAMI PŁASKIMI KS2000, KS2300, KS2500

UCHWYT UNIWERSALNY KSOL (KSAL)

Uchwyt uniwersalny stosowany jest do mocowania kolektorów płaskich na dachach spadowych z dowolnym rodzajem pokrycia i o nachyleniu powyżej 30°. Wykonany jest z kształtowników aluminiowych, połączonych ze sobą łącznikami aluminiowymi, tworząc platformę dla kolektorów. Pozostałe elementy uchwytu wykonane są ze stali zwykłej ocynkowanej ogniowo (KSOL) lub stali nierdzewnej (KSAL). Profile i łączniki uchwytu lakierowane są w kolorze kolektora, tj. ciemnoszary, RAL 7022.



Uchwyt uniwersalny KSOL-2 (KS2000)
nr 21.42.02 cena netto: 399,00 zł



Uchwyt uniwersalny KSOL-1 (KS2000)
nr 21.42.01 cena netto: 235,00 zł

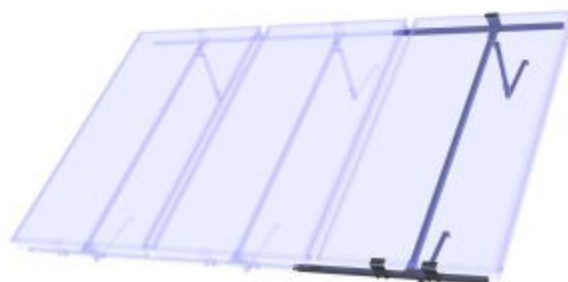
Podstawę stanowi uchwyt uniwersalny **KSOL-2**, wymagany do zamontowania 2 pierwszych kolektorów w baterii. Na każdy kolejny kolektor (max. 8 kolektorów w baterii) należy dobierać po jednym uchwycie uniwersalnym KSOL-1.

UCHWYT KOREKCYJNY KSOL

Uchwyt korekcyjny jest odmianą uchwytu uniwersalnego, przeznaczoną na dach spadowy o nachyleniu 20° - 30°. Uchwyt korekcyjny różni się od uchwytu uniwersalnego tym, że haki górne posiadają tak dobraną wysokość, aby zwiększyć kąt nachylenia kolektorów o 10° w stosunku do nachylenia dachu. Haki uchwytu korekcyjnego wykonane są ze stali zwykłej ocynkowanej ogniowo. Profile i łączniki uchwytu lakierowane są w kolorze kolektora, tj. ciemnoszary, RAL 7022.



Uchwyt korekcyjny KSOL-2 (KS2000)
nr 21.52.02 cena netto: 470,00 zł



Uchwyt korekcyjny KSOL-1 (KS2000)
nr 21.52.01 cena netto: 278,00 zł

Podstawę stanowi uchwyt korekcyjny **KSOL-2**, wymagany do zamontowania 2 pierwszych kolektorów w baterii. Na każdy kolejny kolektor (max. 8 kolektorów w baterii) należy dobierać po jednym uchwycie korekcyjnym KSOL-1.

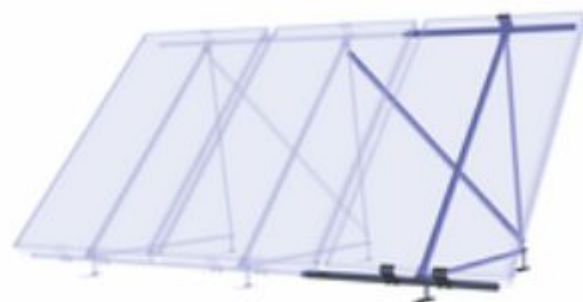
Uchwyty do kolektorów KS2300 i KS2500 – patrz cennik strona 60-61

KONSTRUKCJA UNIWERSALNA KSOL

Konstrukcja uniwersalna przeznaczona jest do mocowania kolektorów na dachach płaskich o nachyleniu poniżej 20° lub na gruncie. Przy pomocy konstrukcji uniwersalnej kolektory słoneczne można montować również na ścianach budynków. Konstrukcja uniwersalna wykonana jest z kształtowników aluminiowych, połączonych ze sobą łącznikami, tworząc platformę dla kolektorów. Pozostałe elementy konstrukcji, utrzymujące platformę z kolektorami pod właściwym kątem i stopy wsporcze, wykonane są ze stali zwykłej ocynkowanej ogniowo. Profile i łączniki konstrukcji lakierowane są w kolorze kolektora, tj. ciemnoszary, RAL 7022.



Konstrukcja uniwersalna KSOL-2 (KS2000)
nr 22.22.02 cena netto: 535,00 zł



Konstrukcja uniwersalna KSOL-1 (KS2000)
nr 22.22.01 cena netto: 318,00 zł

Podstawę stanowi konstrukcja uniwersalna **KSOL-2**, wymagana do zamontowania 2 pierwszych kolektorów w baterii. Na każdy kolejny kolektor (max. 8 kolektorów w baterii) należy dobierać po jednej konstrukcji uniwersalnej KSOL-1.

Uwaga: W przypadku montażu kolektorów na gruncie patrz str. 41 Elementy uzupełniające.

OKUCIE BUDOWLANE KOLEKTORA

Okucie przeznaczone jest do zabudowy wyłącznie kolektorów słonecznych płaskich typoszeręgu KS2000 w połaci dachu. Pole kolektorów stanowi integralną część połaci, zastępując dachówkę. Tego rodzaju wariant zabudowy znajduje zastosowanie głównie w nowych budynkach lub w przypadku remontu dachu.

Ze względów praktycznych, zaleca się zastosowanie okucia wyłącznie do dachów o nachyleniu powyżej 30° pokrytych dachówką ceramiczną. Okucie budowlane wykonane jest w całości z blach aluminiowych,



lakierowanych w ciemnoszarym kolorze RAL 7022, stanowiący również kolor kolektora w wersji lakierowanej. Podczas montażu kolektory słoneczne układane są bezpośrednio na deskowaniu lub łatach konstrukcji dachowej. W ofercie znajdują się 4 rodzaje zestawów okucia budowlanego. Zamówienie odpowiedniego typu i ilości zestawów, uzależnione jest od ilości kolektorów słonecznych zabudowanych w jednym polu.

Podstawę zamówienia stanowi w każdym przypadku ZESTAW 1 okucia (F65163), wymagany do zamontowania dwóch kolektorów w baterii. Na każdy kolejny kolektor (max. 8 kolektorów w baterii) należy dobierać po jednym ZESTAWIE 2 okucia (F65164). W skład ZESTAWU 1 standardowo wchodzi profil maskujący KSL.



ZESTAW 1 (F65163)
Okucie budowlane dla 2 kolektorów
nr 27.01.00 cena netto: 700,00 zł



ZESTAW 2 (F65164)
Okucie dla dodatkowego kolektora w poziomie
nr 27.01.02 cena netto: 225,00 zł

Okucie budowlane można także zastosować do zabudowy kolektorów płaskich KS2000 w kilku rzędach („jeden pod drugim”). W tym celu należy zastosować ZESTAWY 3 oraz ZESTAWY 4.



ZESTAW 3 (RS-335)
Okucie bud. rozbudowa w pionie
(na 2 skrajne kolektory)
nr 27.01.03 cena netto: 436,00 zł



ZESTAW 4 (RS-336)
Okucie bud. rozbudowa w pionie
(na 1 środkowy kolektor)
nr 27.01.04 cena netto: 148,00 zł

Sposób zamawiania ZESTAWÓW okucia budowlanego

W zależności od liczby rzędów (b) oraz kolumn (a) kolektorów słonecznych zabudowanych w okuciu budowlanym, należy zamówić odpowiednią ilość ZESTAWÓW, według wskazówki:



Przykład zamówienia ZESTAWÓW okucia budowlanego

Dla zamówienia okucia budowlanego na zabudowę 8 kolektorów w dwóch rzędach, należy zamówić:



Wariant zabudowy:

- ilość kolumn $a = 4$, ilość rzędów $b = 2$

ZESTAW 1: 1 szt. (ilość = 1)

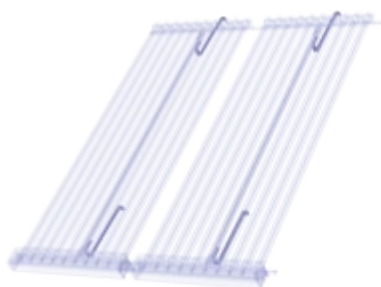
ZESTAW 2: 2 szt. (ilość = $a-2 = 4-2$)

ZESTAW 3: 1 szt. (ilość = $b-1 = 2-1$)

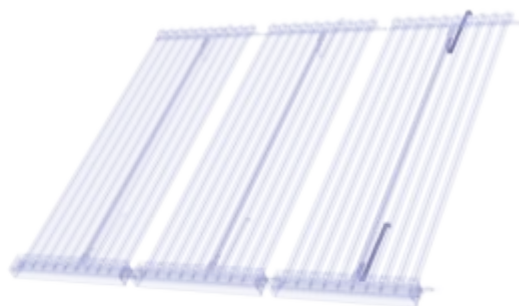
ZESTAW 4: 2 szt. (ilość = $(a-2) \cdot (b-1) = 2 \cdot 1$)

UCHWYTY I MOCOWANIA DLA ZESTAWÓW Z KOLEKTORAMI PRÓŻNIOWYMI KSR10

UCHWYT UNIWERSALNY KSRL



Uchwyt uniwersalny KSRL-2
nr 21.62.02 cena netto: 112,00 zł



Uchwyt uniwersalny KSRL-1
nr 21.62.01 cena netto: 66,00 zł

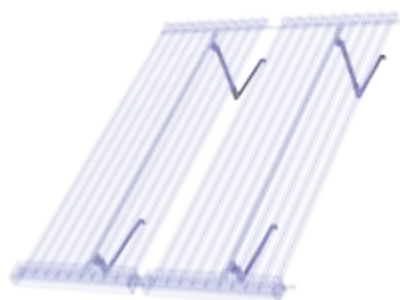
Uchwyt uniwersalny stosowany jest do mocowania kolektorów rurowych próżniowych KSR10 na dachach spadowych z dowolnym rodzajem pokrycia i o nachyleniu powyżej 30°. Uchwyt uniwersalny KSRL składa się z kompletu haków wykonanych ze stali nierdzewnej.

Podstawę stanowi uchwyt uniwersalny **KSRL-2**, wymagany do zamontowania 2 kolektorów bazowych KSR10. Na każdy kolejny kolektor (max. 5 kolektorów w baterii) należy dobierać po jednym uchwycie uniwersalnym KSRL-1.

UCHWYT KOREKCYJNY KSRL

Uchwyt korekcyjny różni się od uchwyty uniwersalnego tym, że haki górne posiadają tak dobraną wysokość, aby zwiększyć kąt nachylenia kolektorów o 10° w stosunku do nachylenia dachu. Haki uchwyty korekcyjnego wykonane są ze stali zwykłej ocynkowanej ogniowo. Uchwyt korekcyjny KSRL jest w całości wykonany ze stali zwykłej, ocynkowanej ogniowo i lakierowany w ciemnoszarym kolorze RAL 7022.

Uchwyt korekcyjny KSRL-2
nr 21.72.02 cena netto: 175,00 zł



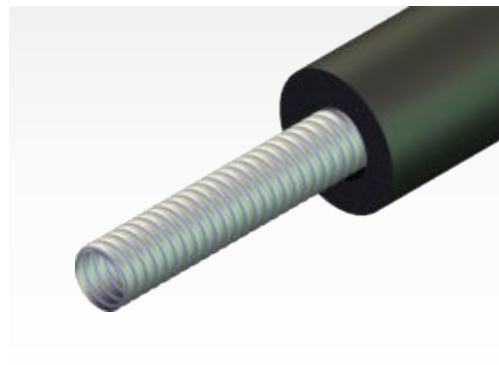
2. ORUROWANIE INSTALACJI SOLARNEJ

RURA ELASTYCZNA SN

Rura elastyczna ze stali nierdzewnej, służy do wykonania orurowania dla nośników ciepła w instalacjach kolektorów słonecznych. Łączone są metodą lutowania. Nie należy stosować tego typu rury dla kolektorów serii KS2000 TP Am / TLP Am.

Ścianka rury elastycznej wykonana jest w formie śrubowego karbu. Wpływa to na zmniejszenie oporów przepływu, obniżenie wibracji i hałasu wywoływanego przepływem cieczy. **Rura ta posiada atest PZH.**

Rury elastyczne ze stali nierdzewnej dostępne są w średnicach nominalnych **DN15**, **DN20** oraz **DN25**, każdorazowo w odcinkach 50 m, bez izolacji lub z nałożoną izolacją 13 mm.



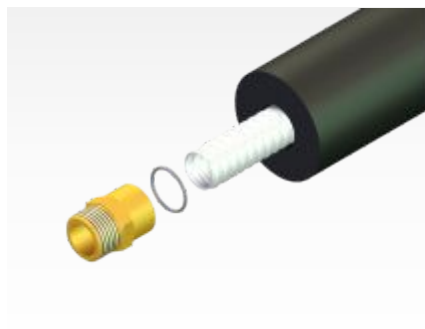
Rura elastyczna w otulinie SN-DN15/AC
nr 80.41.01 cena netto: 1 060,00 zł

Średnica nominalna	Średnica wewnętrzna	Średnica zewnętrzna	Min. promień gięcia	Max. ciśnienie pracy
DN15 (½")	14,0 mm	18 mm	30 mm	15 bar
DN20 (¾")	21,2 mm	25,7 mm	40 mm	13 bar
DN25 (1")	27,3 mm	32,7 mm	50 mm	12 bar

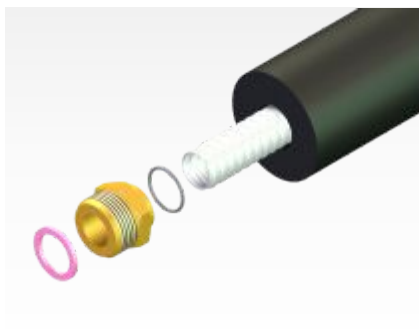
Przykładowy dobór średnic rury elastycznej SN

Ilość kolektorów (KS2000, KS2300, KS2500, KSR10) ¹⁾	2	3	4	5	6	7	8
Rura elastyczna ze stali nierdzewnej	Maksymalna łączna długość przyłączy (zasilanie + powrót)						
DN15	100 m	40 m	20 m	12 m	-	-	-
DN20	-	-	120 m	80 m	60 m	30 m	15 m

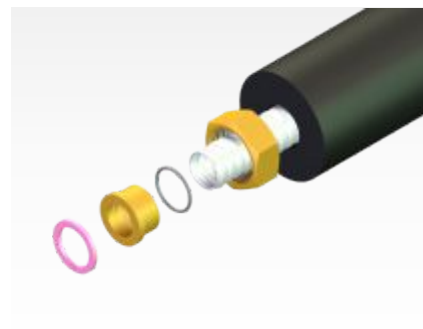
¹⁾ Dobór średnic dla większej liczby kolektorów należy skonsultować z firmą HEWALEX



Złączka SN-DN15 Gz ½"
nr 80.44.06 cena netto: 7,50 zł



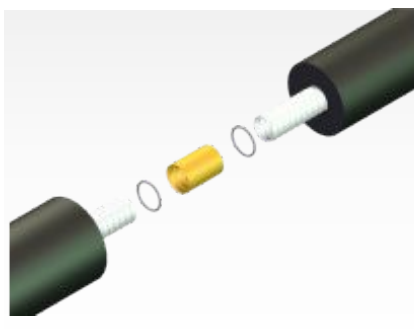
Złączka SN-DN15 Gz ¾"
nr 80.44.01 cena netto: 12,50 zł



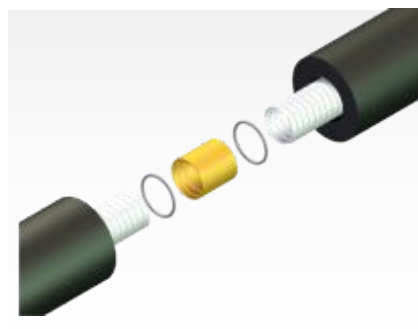
Półśrubunek SN-DN15 Gw ¾"
nr 80.44.04 cena netto: 9,20 zł



Półśrubunek SN-DN20 Gw 3/4"
nr 80.40.13 cena netto: 22,50 zł



Mufa SN-DN15
nr 80.44.11 cena netto: 26,00 zł

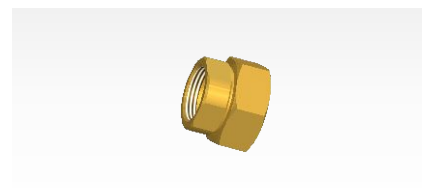


Mufa SN-DN20
nr 80.44.12 cena netto: 29,00 zł

RURY ELASTYCZNE I ELEMENTY ZŁĄCZNE

Średnica nominalna rury	NAZWA PRODUKTU	Numer katalogowy	Cena netto, zł/szt.	Izolacja termiczna ²⁾
DN15 (1/2")	Rura elastyczna SN-DN15 [50 m] ¹⁾	80.40.15	745,00	-
	Rura elastyczna SN-DN15 w otulinie AC/13 [50 m] ¹⁾	80.41.01	1 060,00	Armaflex AC
	Rura elastyczna SN-DN15 w otulinie HT/13 [50 m] ¹⁾	80.41.02	1 230,00	HT/Armaflex
	Rura elastyczna SN-DN15 w otulinie HT/13 w osłonie UV [50 m] ¹⁾	80.41.03	1 630,00	HT/Armaflex S
	Złączka rury elastycznej SN-DN15 Gz 1/2" (DN15) ³⁾	80.44.06	7,50	-
	Złączka rury elastycznej SN-DN15 Gz 3/4" (DN15) ^{3), 4)}	80.44.01	12,50	-
	Półśrubunek rury elastycznej SN-DN15 Gw 3/4" (DN15) ^{3), 4)}	80.44.04	9,20	-
	Mufa rury elastycznej SN-DN15 ³⁾	80.44.11	26,00	-
DN20 (3/4")	Rura elastyczna SN-DN20 [50 m] ¹⁾	80.40.20	1 015,00	-
	Rura elastyczna SN-DN20 w otulinie AC/13 [50 m] ¹⁾	80.42.01	1 430,00	Armaflex AC
	Rura elastyczna SN-DN20 w otulinie HT/13 [50 m] ¹⁾	80.42.02	1 670,00	HT/Armaflex
	Złączka rury elastycznej SN-DN20 Gz 3/4" (DN20) ^{3), 4)}	80.44.02	17,00	-
	Półśrubunek rury elastycznej SN-DN20 Gw 3/4" (DN20) ^{3), 2)}	80.44.13	22,50	-
	Mufa rury elastycznej SN-DN20 ³⁾	80.44.12	29,00	-
DN25 (1")	Rura elastyczna SN-DN25 [50 m] ¹⁾	80.40.25	1 505,00	-
	Złączka rury elastycznej SN-DN25 Gz 1" (DN25) ³⁾	80.44.03	21,00	-

Element złączny do rury SN-DN:	Półśrubunek redukcyjny Gw 3/4"/Gz 1"
Numer katalogowy	40.20.23
Cena netto, zł/szt.	20,00 zł



¹⁾ Opakowanie rury zawiera każdorazowo 50 m rury elastycznej oraz 25 g topnika FLISIL E.

²⁾ Armaflex AC (temperatura pracy max. 105°C); HT/Armaflex (temperatura pracy max. 150°C, odporność na UV); HT/Armaflex S (temperatura pracy max. 150°C, odporność na UV i uszkodzenia mechaniczne).

³⁾ Dołączony odpowiedni pierścień lutowniczy.

⁴⁾ Dołączona uszczelka płaska w ilości 1 szt.

Akcesoria: **elementy zapasowe (lut, topnik) - patrz cennik strona 61.**

RURA ELASTYCZNA SNP-DN16/SNP-DN20

Rura elastyczna SNP-DN16 i SNP-DN20 ze stali nierdzewnej służy do wykonania orurowania dla nośników ciepła w instalacjach kolektorów słonecznych, w szczególności kolektorów KS2000 TP Am / TLP Am. Ścianka rury elastycznej wykonana jest w formie poprzecznego karbu, co umożliwia wykonywanie połączenia poprzez system zagniatania. Odpowiednia elastyczność rury ułatwia jej prowadzenie w kanałach budynku. W ofercie dostępna jest rura o średnicy nominalnej DN16 oraz DN20, w odcinkach po 50 m, bez izolacji lub z nałożoną izolacją 13 mm. **Rura posiada atest PZH.**

Przykładowy dobór rury elastycznej SNP:

Ilość kolektorów (KS2000, KS2300, KS2500, KSR10) ¹⁾	2	3	4	5	6	7	8
Rura elastyczna ze stali nierdzewnej	Maksymalna łączna długość przyłączy (zasilanie + powrót)						
DN16	100 m	40 m	20 m	10 m	-	-	-
DN20	-	-	120 m	80 m	60 m	30 m	15 m

¹⁾ Dobór średnic dla większej liczby kolektorów należy skonsultować z firmą HEWALEX

Średnica nominalna rury	NAZWA PRODUKTU	Numer katalogowy	Cena netto, zł/szt.	Izolacja termiczna ²⁾
DN16	Rura elastyczna SNP-DN16 [50 m]	80.43.01	575,00	-
	Rura elastyczna SNP-DN16 w otulinie AC/13 [50 m]	80.43.02	890,00	Armaflex AC
	Rura elastyczna SNP-DN16 w otulinie HT/13 [50 m]	80.43.03	1 060,00	HT/Armaflex
	Rura elastyczna SNP-DN16 w otulinie HT/13 w osłonie UV [50 m]	80.43.04	1 460,00	HT/Armaflex S
	Nakrętka ¾" - kpl. do rury elastycznej SNP-DN16	80.43.05	7,00	-
	Złączka ¾" kpl. do rury elastycznej SNP-DN16	80.43.06	22,00	-
	Zagniatarka do rury elastycznej SNP-DN16	80.43.07	75,00	-
DN20	Rura elastyczna SNP-DN20 [50 m]	80.43.11	845,00	-
	Rura elastyczna SNP-DN20 w otulinie AC/13 [50 m]	80.43.09	1 260,00	Armaflex AC
	Rura elastyczna SNP-DN20 w otulinie HT/13 [50 m]	80.43.10	1 500,00	HT/Armaflex
	Nakrętka 1" do rury elastycznej SNP-DN20	80.43.13	9,50	-
	Redukcja Gw ¾"/Gz 1" kpl.	80.43.15	14,50	-
	Redukcja ze stali nierdzewnej Gw ¾"/Gz 1" Am	80.43.16	18,50	-
	Złączka 1" do rury elastycznej SNP-DN20	80.43.14	38,00	-
	Zagniatarka do rury elastycznej SNP-DN16/DN20	80.43.12	123,00	-

²⁾ Armaflex AC (temperatura pracy max. 105°C); HT/Armaflex (temperatura pracy max. 150°C, odporność na UV); HT/Armaflex S (temperatura pracy max. 150°C, odporność na UV i uszkodzenia mechaniczne).

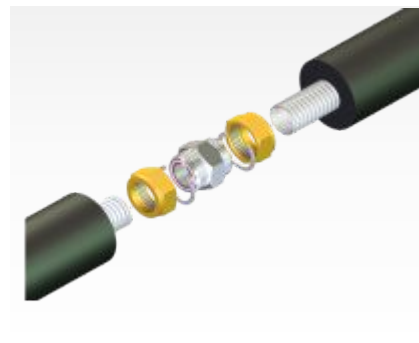
Uwaga: W instalacji z kolektorami słonecznymi KS2000 TP Am / TLP Am, ze względu na aluminiowe orurowanie absorbera, należy stosować technologie łączenia rur instalacji bez użycia lutów. Rury typu SNP-DN16 i SNP-20 łączone połączeniami skręcanymi, zapewniają prawidłowe warunki dla eksploatacji tego typu kolektorów.



Rura SNP-DN16 w otulinie HT/13
nr 80.43.03 cena netto: 1 060,00 zł



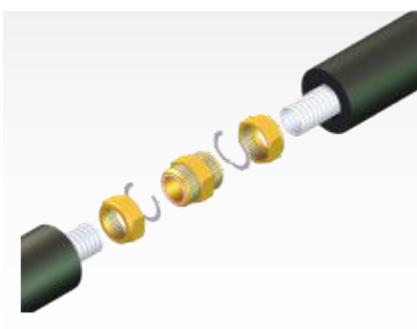
Nakrętka 3/4" do SNP-DN16
nr 80.43.05 cena netto: 7,00 zł



Złączka 3/4" do SNP-DN16
nr 80.43.06 cena netto: 22,00 zł



Rura SNP-DN20 w otulinie HT/13
nr 80.43.10 cena netto: 1 500,00 zł



Złączka 1" do SNP-DN20
nr 80.43.14 cena netto: 38,00 zł



Zagwiatarka do SNP-DN16/DN20
nr 80.43.12 cena netto: 123,00 zł

UCHWYT DO RURY ELASTYCZNEJ W IZOLACJI

Uchwyt do rury elastycznej w izolacji, umożliwia mocowanie jej do stałego podłoża. Wykonanie uchwytu z tworzywa ABS, gwarantuje wysoką wytrzymałość mechaniczną uchwytu i umożliwia pracę w temperaturze od -40 do +85°C. Odporność na promieniowanie UV pozwala także na stosowanie zewnętrzne uchwytów np. dla prowadzenia rur elastycznych w izolacji cieplnej HT.



uchwyt do rury

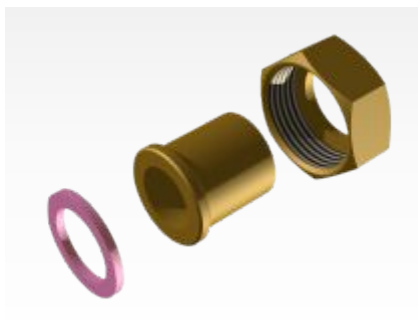


NAZWA PRODUKTU:	Nr katalogowy	Cena netto, zł
Uchwyt do rury elastycznej w izolacji DN 15-20 (10 szt.)	80.43.18	22,00
Uchwyt do rury elastycznej w izolacji DN 15-20 (30 szt.)	80.43.17	63,00
Uchwyt do rury elastycznej w izolacji DN 15-20 (50 szt.)	80.43.19	100,00

AKCESORIA DO ORUROWANIA Z MIEDZI



Złączka Gz 3/4\"
nr 40.30.18 cena netto: 6,00 zł



Półśrubunek L 3/4\"
nr 40.20.18 cena netto: 8,30 zł



Otulina ARMAFLEX AC 18/9
nr 80.18.09 cena netto: 4,42 zł

NAZWA PRODUKTU	Numer katalogowy	Cena netto, zł/szt.
Złączka Gz 3/4\"	40.30.18	6,00
Złączka Gz 3/4\"	40.30.22	7,00
Półśrubunek L 3/4\"	40.20.18	8,30
Półśrubunek L 3/4\"	40.20.22	10,10
Otulina ARMAFLEX AC 18/9 (do wewnątrz, długość 2 m)	80.18.09	4,42
Otulina ARMAFLEX AC 18/13 (do wewnątrz, długość 2 m)	80.18.13	6,58
Otulina ARMAFLEX HT 18/13 mm	80.18.14	9,90
Otulina ARMAFLEX HT 18/13 mm w osłonie	80.18.15	18,00
Otulina ARMAFLEX AC 22/9 (do wewnątrz, długość 2 m)	80.22.09	5,14
Otulina ARMAFLEX AC 22/13 (do wewnątrz, długość 2 m)	80.22.13	7,32

3. DODATKOWE ELEMENTY INSTALACJI

SEPARATOR KS 3/4\"

Separator KS 3/4\" służy do przechwytywania pęcherzy powietrza w rozbudowanych instalacjach solarnych. Zaleca się zastosowanie po jednym separatorze na wyjściu z każdej baterii kolektorów słonecznych w złożonej instalacji.

Separator KS 3/4\"
nr 45.01.00 cena netto: 74,00 zł



OBUDOWA CZUJNIKA KS 3/4\"

Obudowa czujnika KS 3/4\" stanowi osłonę czujnika temperatury w kolektorze płaskim. Stosuje się ją w przypadku wbudowania czujnika w króciec nieodpływowy kolektora płaskiego.



Obudowa czujnika z odpowietrznikiem
nr 44.01.01 cena netto: 49,00 zł

NAZWA PRODUKTU:	Nr katalogowy	Cena netto, zł
Obudowa czujnika KS 3/4\"	44.01.00	20,50
Obudowa czujnika z odpowietrznikiem	44.01.01	49,00

NACZYNIA PRZEPONOWE DO WODY

Zespół naczynia przeponowego ZNP do wody kompensuje zmiany objętości ciepłej wody użytkowej w podgrzewaczach pojemnościowych, powstałe na skutek wzrostu temperatury, utrzymując w nich stałą wartość ciśnienia. W skład zespołu naczynia przeponowego ZNP wchodzi: naczynie przeponowe do wody, uchwyt naścienny oraz wąż przyłączeniowy.

Zespół ZNP 11D cwu
nr 72.11.02 cena netto: 174,00 zł



NAZWA PRODUKTU	Numer katalogowy	Cenna netto, zł
Zespół ZNP 11D cwu	72.11.02	174,00
Zespół ZNP 18D cwu	72.18.02	190,00
Zespół ZNP 24D cwu	72.24.02	223,00

ZAWÓR MIESZAJĄCY ESBE VTA322 (3/4")

Zawór mieszający ESBE VTA322 (3/4") zabezpiecza przed poparzeniem gorącą wodą w punktach czerpalnych instalacji CWU. Zawór umożliwia nastawienie temperatury ciepłej wody na wyjściu z podgrzewacza w zakresie 35 - 60°C.

Zawór mieszający ESBE VTA322 (3/4")
nr 70.70.00 cena netto: 60,00 EUR



ZAWÓR TRÓJDROGOWY CKF3325

Zawór trójdrogowy CKF3325 jest przeznaczony do sterowania kierunkiem przepływu czynnika w instalacjach ciepłej lub zimnej wody oraz w instalacjach solarnych (roztwór glikolu o stężeniu do 50%). Zakres temperatur czynnika wynosi 2-75°C. Zawór posiada 3 króćce Gz1" oraz siłownik.

Zawór trójdrogowy CKF3325
nr 90.00.00 cena netto: 230,00 zł



POMPA RĘCZNA DO NAPEŁNIANIA INSTALACJI

Pompa ręczna służy do napełniania i uzupełniania instalacji solarnych nośnikiem ciepła. Maksymalne ciśnienie napełniania wytwarzane przez pompę wynosi 3 bary.

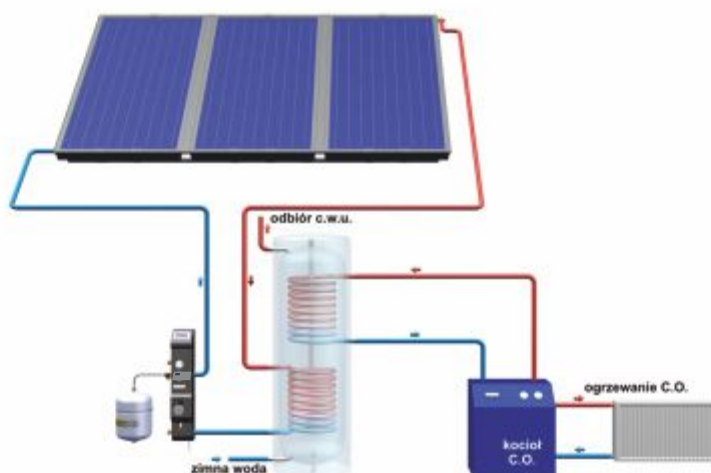
Pompa ręczna do napełniania instalacji
nr 73.02.00 cena netto: 104,00 zł



SCHEMATY INSTALACJI Z KOLEKTORAMI SŁONECZNYMI HEWALEX

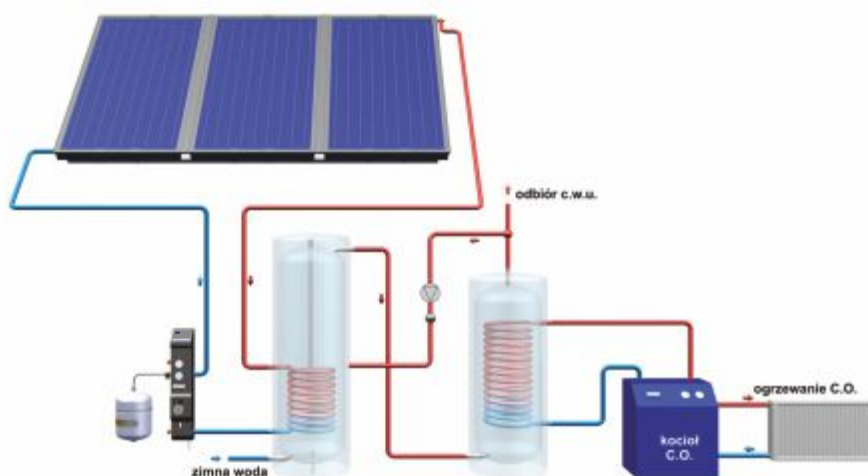
Schematy przedstawiają w sposób poglądowy typowe instalacje solarne przeznaczone do zastosowań w gospodarstwach domowych:

Schemat 1. Instalacja solarna do ciepłej wody użytkowej z jednym podgrzewaczem



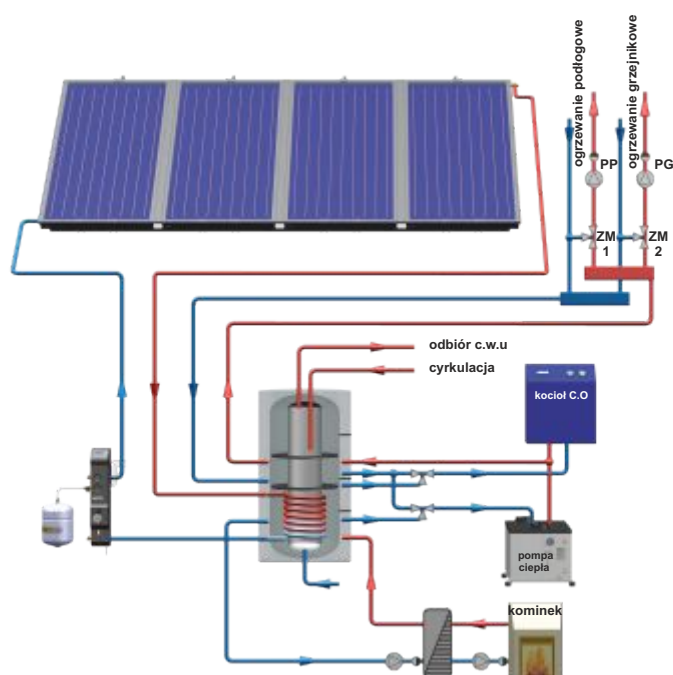
Schemat wykorzystania kolektorów słonecznych do ogrzewania wody w małych instalacjach domowych. Woda standardowo podgrzewana jest przez kolektory słoneczne, a w razie braku energii słonecznej uruchamiany jest kocioł CO w celu dogrzania wody w tym samym podgrzewaczu.

Schemat 2. Instalacja solarna do ciepłej wody użytkowej z wykorzystaniem istniejącego podgrzewacza



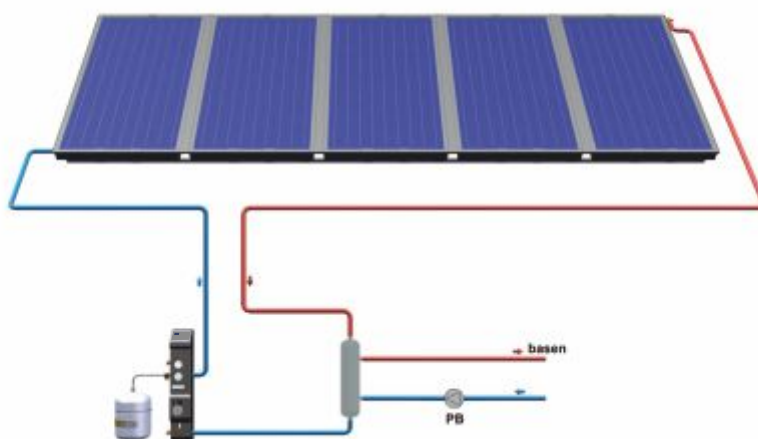
W przypadku istniejącego systemu z podgrzewaczem z jednym wymiennikiem (węzownicą), zastosowanie kolektorów słonecznych wymaga zainstalowania dodatkowego podgrzewacza, w którym zimna woda będzie wstępnie podgrzewana energią słoneczną, a następnie kierowana do podgrzewacza współpracującego z kotłem CO.

Schemat 3. Instalacja solarna do ciepłej wody użytkowej i wspomagania centralnego ogrzewania



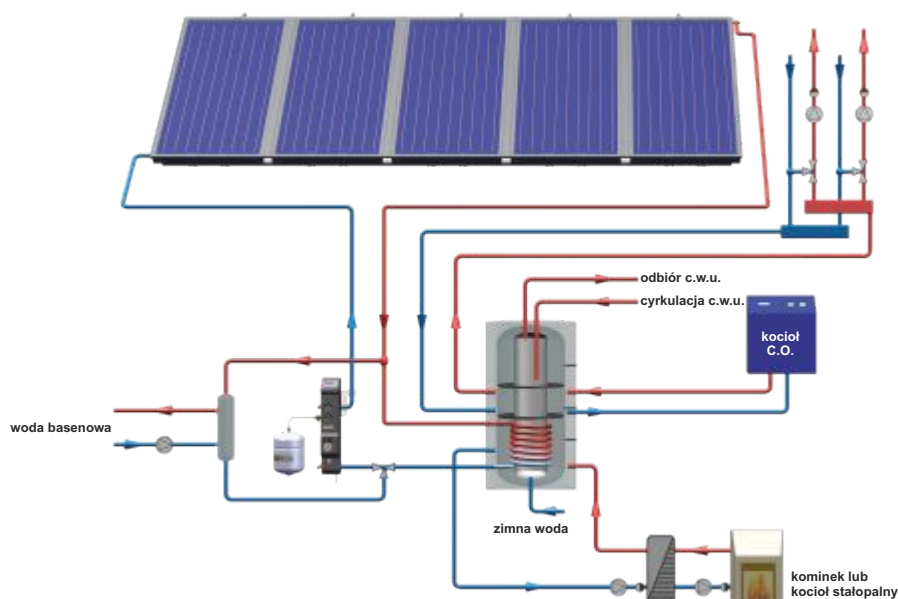
Schemat wykorzystania kolektorów słonecznych do ogrzewania wody użytkowej i jednoczesnego wspomagania systemu ogrzewania budynku. Do tego typu instalacji zaleca się stosowanie podgrzewacza buforowego o specjalnej konstrukcji, z zabudowanym wewnątrz zbiornikiem ciepłej wody użytkowej.

Schemat 4. Instalacja solarna do podgrzewania basenu kąpielowego



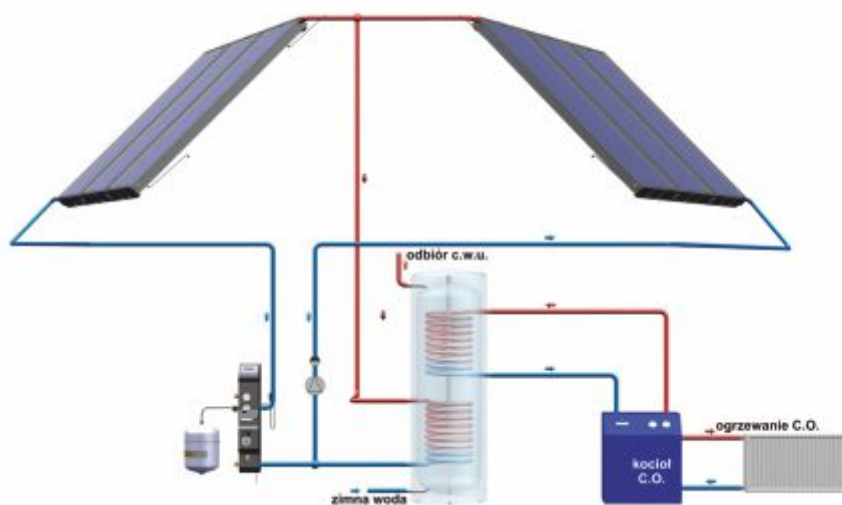
Przy podgrzewaniu wody w basenie kąpielowym kolektory słoneczne należy połączyć z odpowiednimi wymiennikami ciepła, zabudowanymi w obiegu filtrowania wody. W tym przypadku zaleca się wykorzystanie tych samych kolektorów również do ogrzewania wody użytkowej.

Schemat 5. Instalacja solarna do ciepłej wody użytkowej, wspomagania centralnego ogrzewania oraz podgrzewania basenu



Schemat wykorzystania kolektorów słonecznych do podgrzewania wody użytkowej oraz wody w basenie kąpielowym, jak również do wspomagania instalacji CO. W rozwiązaniu tym zaleca się stosowanie specjalnego podgrzewacza z wbudowanym zasobnikiem ciepłej wody. Instalacja przedstawiona na schemacie stanowi przykład optymalnego wykorzystania większej ilości kolektorów słonecznych, które w okresie letnim zapewniają ciepłą wodę i ogrzewają basen kąpielowy, a w okresach przejściowych wspomagają system CO.

Schemat 6. Instalacja solarna do ciepłej wody użytkowej z kolektorami na wschodniej i zachodniej połaci dachu



Ustawienie kolektorów na wschodniej i zachodniej połaci dachu zaleca się stosować w przypadku, gdy brak jest możliwości zamontowania kolektorów na stronie południowej. Baterie kolektorów obsługiwane są niezależnie przez oddzielne pompy obiegowe. Sterownik uruchamia daną pompę obiegową w zależności od dostępności energii słonecznej na danej połaci dachowej.

ZESTAWIENIE ELEMENTÓW ZESTAWÓW SOLARNYCH DLA 2-4 OSÓB

Zestaw solarny HEWALEX	2 TLPAC-200	2 SLP-200	2 TLP-200	3 KSR10-250	2 TLPAC-250	2 SLP-250	2 TLP-250
Numer katalogowy	92.41.01	92.22.23	92.42.23	93.15.36	92.41.02	92.22.24	92.42.24
Cena katalogowa, zł/szt.	6 690,00	6 990,00	7 190,00	11 070,00	6 940,00	7 240,00	7 440,00
Typ kolektora	KS2000 TLP AC	KS2000 SLP	KS2000 TLP	KSR10	KS2000 TLP AC	KS2000 SLP	KS2000 TLP
Zestaw przyłączy	ZPKS 2	ZPKS 2	ZPKS 2	ZPKR	ZPKS 2	ZPKS 2	ZPKS 2
Profil maskujący KSL / szt.	1	1	1	-	1	1	1
Otulina Armaflex HT w osłonie UV 18/13 mm	2m	2m	2m	2m	2m	2m	2m
Zespół pompowo-sterowniczy	ZPS 18e-01	ZPS 18e-01	ZPS 18e-01	ZPS 18e-01	ZPS 18e-01	ZPS 18e-01	ZPS 18e-01
Podgrzewacz	OKC200 NTRR/SOL	OKC200 NTRR/SOL	OKC200 NTRR/SOL	OKC250 NTRR/SOL	OKC250 NTRR/SOL	OKC250 NTRR/SOL	OKC250 NTRR/SOL
Przyłącze podgrzewacza	PC200	PC200	PC200	PC	PC	PC	PC
Naczynie przeponowe glikol / CWU	ZNP 18DS / -	ZNP 18DS / -	ZNP 18DS / -	ZNP 18DS / -	ZNP 18DS / -	ZNP 18DS / -	ZNP 18DS / -
Płyn TERMSOL EKO -25°C / kg	20	20	20	20	20	20	20
Płyn TYFOCOR [®] L -25°C / kg	-	-	-	-	-	-	-

¹⁾ Element wchodzi w skład podgrzewacza KOMPAKT 300HB

ZESTAWIENIE ELEMENTÓW ZESTAWÓW SOLARNYCH DLA 2-4 OSÓB

2 TLPAC-KOMPAKT 300HB	2 SLP-KOMPAKT 300HB	2 TLP-KOMPAKT 300HB	2 TLPAm-200	2 TLPAm-250	2 TLPAC-PCWU 300SK	2 SLP-PCWU 300SK	2 TLP-PCWU 300SK	2 TLPAC-250 KS2300
92.41.03	92.22.33	92.42.33	92.45.01	92.45.02	92.41.06	92.22.39	92.42.36	92.61.01
7 870,00	8 060,00	8 300,00	6 460,00	6 710,00	12 420,00	12 740,00	12 960,00	7 180,00
KS2000 TLP AC	KS2000 SLP	KS2000 TLP	KS2000 TLP Am	KS2000 TLP Am	KS2000 TLP AC	KS2000 SLP	KS2000 TLP	KS2300 TLPAC
ZPKS 2	ZPKS 2	ZPKS 2	ZPKS 2 Am	ZPKS 2 Am	ZPKS 2	ZPKS 2	ZPKS 2	ZPKS 2
1	1	1	1	1	1	1	1	1
2m	2m	2m	2m	2m	2m	2m	2m	2m
ZPS 18e-01 ¹⁾	ZPS 18e-01 ¹⁾	ZPS 18e-01 ¹⁾	ZPS 18a-01	ZPS 18a-01	ZPS 18e-01	ZPS 18e-01	ZPS 18e-01	ZPS 18e-01
KOMPAKT 300HB	KOMPAKT 300HB	KOMPAKT 300HB	OKC200 NTRR/SOL	OKC250 NTRR/SOL	PCWU 300SK	PCWU 300SK	PCWU 300SK	OKC250 NTRR/SOL
-	-	-	Pa-Gw1"	Pa-Gw1"	PWPC	PWPC	PWPC	PC
ZNP 18DS / D11 ¹⁾	ZNP 18DS / D11 ¹⁾	ZNP 18DS / D11 ¹⁾	ZNP 18DS / -	ZNP 18DS / -	ZNP 18DS / -	ZNP 18DS / -	ZNP 18DS / -	ZNP 18DS / -
20	20	20	-	-	20	20	20	20
-	-	-	20	20	-	-	-	-

¹⁾ Element wchodzi w skład podgrzewacza KOMPAKT 300HB

ZESTAWIENIE ELEMENTÓW ZESTAWÓW SOLARNYCH DLA 3-5 OSÓB

Zestaw solarny HEWALEX	3 TLPAC-300	3 SLP-300	3 TLP-300	4 KSR10-300
Numer katalogowy	93.41.01	93.22.33	93.42.33	94.15.45
Cena katalogowa, zł/szt.	8 180,00	8 630,00	8 930,00	13 680,00
Typ kolektora	KS2000 TLP AC	KS2000 SLP	KS2000 TLP	KSR10
Zestaw przyłączeniowy	ZPKS 3	ZPKS 3	ZPKS 3	ZPKR
Profil maskujący KSL / szt.	2	2	2	-
Otulina Armaflex HT w osłonie UV 18/13 mm	2m	2m	2m	2m
Zespół pompowo-sterowniczy	ZPS 18e-01	ZPS 18e-01	ZPS 18e-01	ZPS 18e-01
Podgrzewacz	OKC300NTRR/SOL ¹⁾	OKC300NTRR/SOL ¹⁾	OKC300NTRR/SOL ¹⁾	OKC300NTRR/SOL ¹⁾
Przyłącze podgrzewacza	PC300	PC300	PC300	PC300
Naczynie przeponowe glikol / CWU	ZNP 18DS / -	ZNP 18DS / -	ZNP 18DS / -	ZNP 18DS / -
Płyn TERMSOL EKO -25°C /kg	20	20	20	20
Płyn TYFOCOR®L -25°C /kg	-	-	-	-

¹⁾ Na życzenie dostępny zamiennie podgrzewacz OKC300NTRR/SOL/n o obniżonej o 210 mm wysokości.

²⁾ Element wchodzi w skład podgrzewacza KOMPAKT 300HB.

ZESTAWIENIE ELEMENTÓW ZESTAWÓW SOLARNYCH DLA 3-5 OSÓB

Zestaw solarny HEWALEX	3 TLPAC-KOMPAKT 300HB	3 SLP-KOMPAKT 300HB	3 TLP-KOMPAKT 300HB	3 TLPAm-300	2-TLPAC-300-KS2500
Numer katalogowy	93.41.02	93.22.35	93.42.35	93.45.01	92.51.00
Cena katalogowa, zł/szt.	8 990,00	9 300,00	9 670,00	7 860,00	7 450,00
Typ kolektora	KS2000 TLP AC	KS2000 SLP	KS2000 TLP	KS2000 TLP Am	KS2500 TLP AC
Zestaw przyłączeniowy	ZPKS 3	ZPKS 3	ZPKS 3	ZPKS 3 Am	ZPKS 2
Profil maskujący KSL / szt.	2	2	2	2	1
Otulina Armaflex HT w osłonie UV 28/13 mm	2m	2m	2m	2m	2m
Zespół pompowo-sterowniczy	ZPS 18e-01 ²⁾	ZPS 18e-01 ²⁾	ZPS 18e-01 ²⁾	ZPS 18a-01	ZPS 18e-01
Podgrzewacz	KOMPAKT 300HB	KOMPAKT 300HB	KOMPAKT 300HB	OKC300 NTRR/SOL ¹⁾	OKC300 NTRR/SOL ¹⁾
Przyłącze podgrzewacza	-	-	-	Pa-Gw1"	PC300
Naczynie przeponowe: glikol / CWU	ZNP 18DS / D11 ²⁾	ZNP 18DS / D11 ²⁾	ZNP 18DS / D11 ²⁾	ZNP 18DS / -	ZNP 18DS / -
Płyn TERMSOL EKO -25°C /kg	20	20	20	-	20
Płyn TYFOCOR®L -25°C /kg	-	-	-	20	-

¹⁾ Na życzenie dostępny zamiennie podgrzewacz OKC300NTRR/SOL/n o obniżonej o 210 mm wysokości.

²⁾ Element wchodzi w skład podgrzewacza KOMPAKT 300HB.

ZESTAWIENIE ELEMENTÓW ZESTAWÓW SOLARNYCH DLA 4-6 OSÓB

Zestaw solarny HEWALEX	4 TLPAC-400	4 SLP-400	4 TLP-400	5 KSR10-400	4 TLPAm-400
Numer katalogowy	94.41.01	94.22.43	94.42.43	95.15.55	94.45.01
Cena katalogowa, zł/szt.	10 380,00	10 980,00	11 380,00	16 990,00	9 990,00
Typ kolektora	KS2000 TLP AC	KS2000 SLP	KS2000 TLP	KSR10	KS2000 TLP Am
Zestaw przyłączy	ZPKS 4	ZPKS 4	ZPKS 4	ZPKR	ZPKS 4 Am
Profil maskujący KSL / szt.	3	3	3	-	3
Otulina Armaflex HT w osłonie UV 28/13 mm	2m	2m	2m	2m	2m
Zespół pompowo-sterowniczy	ZPS 18e-01	ZPS 18e-01	ZPS 18e-01	ZPS 18e-01	ZPS 18a-01
Podgrzewacz	OKC400 NTRR/SOL	OKC400 NTRR/SOL	OKC400 NTRR/SOL	OKC400 NTRR/SOL	OKC400 NTRR/SOL
Przyłącze podgrzewacza	PC400	PC400	PC400	PC400	Pa - Gw 1"
Naczynie przeponowe: glikol / CWU	ZNP 24DS / -	ZNP 24DS / -	ZNP 24DS / -	ZNP 24DS / -	ZNP 24DS / -
Płyn TERMSOL EKO -25°C /kg	30	30	30	30	-
Płyn TYFOCOR®L -25°C /kg	-	-	-	-	30

ZESTAWIENIE ELEMENTÓW ZESTAWÓW SOLARNYCH DLA 5-8 OSÓB

Zestaw solarny HEWALEX	5 TLPAC-500	5 SLP-500	5 TLP-500	6 KSR10-500	5 TLPAm-500
Numer katalogowy	95.41.01	95.22.53	95.42.53	96.15.58	95.45.01
Cena katalogowa, zł/szt.	11 880,00	12 630,00	13 130,00	19 630,00	11 410,00
Typ kolektora	KS2000 TLP AC	KS2000 SLP	KS2000 TLP	KSR10	KS2000 TLP Am
Zestaw przyłączeniowy	ZPKS 5	ZPKS 5	ZPKS 5	ZPKR	ZPKS 5 Am
Profil maskujący KSL / szt.	4	4	4	-	4
Otulina Armaflex HT w osłonie UV 28/13 mm	2m	2m	2m	2m	2m
Zespół pompowo-sterowniczy	ZPS 18e-01	ZPS 18e-01	ZPS 18e-01	ZPS 18e-01	ZPS 18a-01
Podgrzewacz	OKC500 NTRR/SOL	OKC500 NTRR/SOL	OKC500 NTRR/SOL	OKC500 NTRR/SOL	OKC500 NTRR/SOL
Przyłącze podgrzewacza	PC500	PC500	PC500	PC500	Pa - Gw 1"
Naczynie przeponowe: glikol / CWU	ZNP 24DS / -	ZNP 24DS / -	ZNP 24DS / -	ZNP 24DS / -	ZNP 24DS / -
Płyn TERMSOL EKO -25°C /kg	30	30	30	30	-
Płyn TYFOCOR®L -25°C /kg	-	-	-	-	30

ZESTAWIENIE ELEMENTÓW ZESTAWÓW SOLARNYCH DLA 3-8 OSÓB (CO+CWU)

Zestaw solarny HEWALEX	4 TLPAC-INTEGRA400	4 SLP-INTEGRA400	4 TLP-INTEGRA400	5 KSR10-INTEGRA400	4 TLPAm-INTEGRA400
Numer katalogowy	94.41.02	94.22.44	94.42.45	95.15.56	94.45.03
Cena katalogowa, zł/szt.	11 650,00	12 170,00	12 610,00	17 490,00	11 290,00
Typ kolektora	KS2000 TLP AC	KS2000 SLP	KS2000 TLP	KSR10	KS2000 TLP Am
Zestaw przyłączeniowy	ZPKS 4	ZPKS 4	ZPKS 4	ZPKR	ZPKS 4 Am
Profil maskujący KSL / szt.	3	3	3	-	3
Otulina Armaflex HT w osłonie UV 28/13 mm	2m	2m	2m	2m	2m
Zespół pompowo-sterowniczy	ZPS 18e-01	ZPS 18e-01	ZPS 18e-01	ZPS 18e-01	ZPS 18a-01
Podgrzewacz	INTEGRA 400/100	INTEGRA 400/100	INTEGRA 400/100	INTEGRA 400/100	INTEGRA 400/100
Przyłącze podgrzewacza	PW	PW	PW	PW	Pa - Gw 1"
Naczynie przeponowe: glikol / CWU	ZNP 24DS / -	ZNP 24DS / -	ZNP 24DS / -	ZNP 24DS / -	ZNP 24DS / -
Płyn TERMSOL EKO -25°C /kg	30	30	30	30	-
Płyn TYFOCOR®L -25°C /kg	-	-	-	-	30

ZESTAWIENIE ELEMENTÓW ZESTAWÓW SOLARNYCH DLA 3-8 OSÓB (CO+CWU)

Zestaw solarny HEWALEX	5 TLPAC-INTEGRA500	5 SLP-INTEGRA500	5 TLP-INTEGRA500	6 KSR10-INTEGRA500	5 TLPAm-INTEGRA500
Numer katalogowy	95.41.04	95.22.54	95.42.55	96.15.59	95.45.05
Cena katalogowa, zł/szt.	13 150,00	13 900,00	14 400,00	19 630,00	12 680,00
Typ kolektora	KS2000 TLP AC	KS2000 SLP	KS2000 TLP	KSR10	KS2000 TLP Am
Zestaw przyłączeniowy	ZPKS 5	ZPKS 5	ZPKS 5	ZPKR	ZPKS 5 Am
Profil maskujący KSL / szt	4	4	4	-	4
Otulina Armaflex HT w ostonie UV 28/13 mm	2m	2m	2m	2m	2m
Zespół pompowo-sterowniczy	ZPS 18e-01	ZPS 18e-01	ZPS 18e-01	ZPS 18e-01	ZPS 18a-01
Podgrzewacz	INTEGRA 500/120	INTEGRA 500/120	INTEGRA 500/120	INTEGRA 500/120	INTEGRA 500/120
Przyłącze podgrzewacza	PW	PW	PW	PW	Pa - Gw 1"
Naczynie przeponowe: glikol / CWU	ZNP 24DS / -	ZNP 24DS / -	ZNP 24DS / -	ZNP 24DS / -	ZNP 24DS / -
Płyn TERMSOL EKO -25°C /kg	30	30	30	30	-
Płyn TYFOCOR®L -25°C /kg	-	-	-	-	30

OFERTA CENOWA

ważna od 22.04.2013

Lp.	Nazwa artykułu	Numer katalogowy	Cena netto
ZESTAWY SOLARNE			
Zestawy solarne z kolektorami TLP Am (zestaw do cwu)			
1	Zestaw solarny HEWALEX 2 TLPAm-200	92.45.01	6 460,00 zł/szt.
2	Zestaw solarny HEWALEX 2 TLPAm-250	92.45.02	6 710,00 zł/szt.
3	Zestaw solarny HEWALEX 3 TLPAm-300	93.45.01	7 860,00 zł/szt.
4	Zestaw solarny HEWALEX 4 TLPAm-400	94.45.01	9 990,00 zł/szt.
5	Zestaw solarny HEWALEX 5 TLPAm-500	95.45.01	11 410,00 zł/szt.
Zestawy solarne z kolektorami TLP Am (zestawy do cwu i wspomaganie co)			
6	Zestaw solarny HEWALEX 4 TLPAm-INTEGRA400	94.45.03	11 290,00 zł/szt.
7	Zestaw solarny HEWALEX 5 TLPAm-INTEGRA500	95.45.05	12 680,00 zł/szt.
Zestawy solarne z kolektorami TLP AC (zestawy do cwu)			
8	Zestaw solarny HEWALEX 2 TLPAC-200	92.41.01	6 690,00 zł/szt.
9	Zestaw solarny HEWALEX 2 TLPAC-250	92.41.02	6 940,00 zł/szt.
10	Zestaw solarny HEWALEX 2 TLPAC-250 (KS2300)	92.61.02	7 180,00 zł/szt.
11	Zestaw solarny HEWALEX 2 TLPAC-300 (KS2500)	92.51.00	7 450,00 zł/szt.
12	Zestaw solarny HEWALEX 2 TLPAC-KOMPAKT300HB	92.41.03	7 870,00 zł/szt.
13	Zestaw solarny HEWALEX 2 TLPAC-PCWU300SK	92.41.06	12 420,00 zł/szt.
14	Zestaw solarny HEWALEX 3 TLPAC-300	93.41.01	8 180,00 zł/szt.
15	Zestaw solarny HEWALEX 3 TLPAC-KOMPAKT300HB	93.41.02	8 990,00 zł/szt.
16	Zestaw solarny HEWALEX 4 TLPAC-400	94.41.01	10 380,00 zł/szt.
17	Zestaw solarny HEWALEX 5 TLPAC-500	95.41.01	11 880,00 zł/szt.
Zestawy solarne z kolektorami TLP AC (zestawy do cwu i wspomaganie co)			
18	Zestaw solarny HEWALEX 4 TLPAC-INTEGRA400	94.41.02	11 650,00 zł/szt.
19	Zestaw solarny HEWALEX 5 TLPAC-INTEGRA500	95.41.04	13 150,00 zł/szt.
Zestawy solarne z kolektorami SLP (zestawy do cwu)			
20	Zestaw solarny HEWALEX 2 SLP-200	92.22.23	6 990,00 zł/szt.
21	Zestaw solarny HEWALEX 2 SLP-250	92.22.24	7 240,00 zł/szt.
22	Zestaw solarny HEWALEX 2 SLP-KOMPAKT300HB	92.22.33	8 060,00 zł/szt.
23	Zestaw solarny HEWALEX 2 SLP-PCWU300SK	92.22.39	12 740,00 zł/szt.
24	Zestaw solarny HEWALEX 3 SLP-300	93.22.33	8 630,00 zł/szt.
25	Zestaw solarny HEWALEX 3 SLP-KOMPAKT300HB	93.22.35	9 300,00 zł/szt.
26	Zestaw solarny HEWALEX 4 SLP-400	94.22.43	10 980,00 zł/szt.
27	Zestaw solarny HEWALEX 5 SLP-500	95.22.53	12 630,00 zł/szt.
Zestaw solarny z kolektorami SLP (zestaw do cwu i wspomaganie co)			
28	Zestaw solarny HEWALEX 4 SLP-INTEGRA400	94.22.44	12 170,00 zł/szt.
29	Zestaw solarny HEWALEX 5 SLP-INTEGRA500	95.22.54	13 900,00 zł/szt..
Zestawy solarne z kolektorami TLP (zestawy do cwu)			
30	Zestaw solarny HEWALEX 2 TLP-200	92.42.23	7 190,00 zł/szt.
31	Zestaw solarny HEWALEX 2 TLP-250C	92.42.24	7 440,00 zł/szt.

Lp.	Nazwa artykułu	Numer katalogowy	Cena netto
32	Zestaw solarny HEWALEX 2 TLP-KOMPAKT300HB	92.42.33	8 300,00 zł/szt.
33	Zestaw solarny HEWALEX 2 TLP-PCWU300SK	92.42.36	12 960,00 zł/szt.
34	Zestaw solarny HEWALEX 3 TLP-300	93.42.33	8 930,00 zł/szt.
35	Zestaw solarny HEWALEX 3 TLP-KOMPAKT300HB	93.42.35	9 670,00 zł/szt.
36	Zestaw solarny HEWALEX 4 TLP-400	94.42.43	11 380,00 zł/szt.
37	Zestaw solarny HEWALEX 5 TLP-500	95.42.53	13 130,00 zł/szt.
Zestaw solarny z kolektorami TLP (zestaw do cwu i wspomaganie co)			
38	Zestaw solarny HEWALEX 4 TLP-INTEGRA400	94.42.45	12 610,00 zł/szt.
39	Zestaw solarny HEWALEX 5 TLP-INTEGRA500	95.42.55	14 400,00 zł/szt.
Zestawy solarne z kolektorami KSR (zestawy do cwu)			
40	Zestaw solarny HEWALEX 3 KSR10-250	93.15.36	11 070,00 zł/szt.
41	Zestaw solarny HEWALEX 4 KSR10-300	94.15.45	13 680,00 zł/szt.
42	Zestaw solarny HEWALEX 5 KSR10-400	95.15.55	16 990,00 zł/szt.
43	Zestaw solarny HEWALEX 6 KSR10-500	96.15.58	19 630,00 zł/szt.
Zestawy solarne z kolektorami KSR (zestawy do cwu i wspomaganie co)			
44	Zestaw solarny HEWALEX 5 KSR10-INTEGRA400	95.15.56	17 490,00 zł/szt.
45	Zestaw solarny HEWALEX 6 KSR10-INTEGRA500	96.15.59	19 630,00 zł/szt.

B SYSTEM MOCOWANIA KOLEKTORÓW

Systemy mocowania dla kolektorów płaskich KS2000			
46	Uchwyt uniwersalny KSOL-2	21.42.02	399,00 zł/kpl.
47	Uchwyt uniwersalny KSOL-1	21.42.01	235,00 zł/kpl.
48	Uchwyt uniwersalny KSAL-2	21.32.02	432,00 zł/kpl.
49	Uchwyt uniwersalny KSAL-1	21.32.01	266,00 zł/kpl.
50	Uchwyt korekcyjny KSOL-2	21.52.02	470,00 zł/kpl.
51	Uchwyt korekcyjny KSOL-1	21.52.01	278,00 zł/kpl.
52	Konstrukcja uniwersalna KSOL-2	22.22.02	535,00 zł/kpl.
53	Konstrukcja uniwersalna KSOL-1	22.22.01	318,00 zł/kpl.
54	Podstawa do gruntu (zawiera 2szt. wsporników)	22.20.02	73,00 zł/kpl.
55	Okucie budowlane dla 2 kolektorów F65163	27.01.00	700,00 zł/szt.
56	Okucie budowlane dla dodatkowego kolektora F65164	27.01.02	225,00 zł/szt.
57	Okucie bud. - rozbudowa w pionie (na 1 dodatk. środkowy kol.)	27.01.04	148,00 zł/szt.
58	Okucie bud. - rozbudowa w pionie (na 2 dodatk. skrajne kol.)	27.01.03	436,00 zł/szt.
Systemy mocowania dla kolektorów płaskich KS2300			
59	Uchwyt uniwersalny KSOL-2/2300	21.42.06	458,00 zł/kpl.
60	Uchwyt uniwersalny KSOL-1/2300	21.42.05	261,00 zł/kpl.
61	Uchwyt korekcyjny KSOL-2/2300	21.52.12	522,00 zł/kpl.
62	Uchwyt korekcyjny KSOL-1/2300	21.52.10	309,00 zł/kpl.
63	Konstrukcja uniwersalna KSOL-2/2300	22.72.02	644,00 zł/kpl.
64	Konstrukcja uniwersalna KSOL-1/2300	22.72.01	366,00 zł/kpl.
Systemy mocowania dla kolektorów płaskich KS2500			
65	Uchwyt uniwersalny KSOL-2/2500	21.82.14	458,00 zł/kpl.

Lp.	Nazwa artykułu	Numer katalogowy	Cena netto
66	Uchwyt uniwersalny KSOL-1/2500	21.82.13	261,00 zł/kpl.
67	Uchwyt korekcyjny KSOL-2/2500	21.52.13	522,00 zł/kpl.
68	Uchwyt korekcyjny KSOL-1/2500	21.52.11	309,00 zł/kpl.
69	Konstrukcja uniwersalna KSOL-2/2500	22.62.02	644,00 zł/kpl.
70	Konstrukcja uniwersalna KSOL-1/2500	22.62.01	366,00 zł/kpl.
Systemy mocowania kolektorów próżniowych			
71	Uchwyt uniwersalny KSRL-2	21.62.02	112,00 zł/kpl.
72	Uchwyt uniwersalny KSRL-1	21.62.01	66,00 zł/kpl.
73	Uchwyt korekcyjny KSRL-2	21.72.02	175,00 zł/kpl.
74	Uchwyt korekcyjny KSRL-1	21.72.01	91,00 zł/kpl.
75	Konstrukcja uniwersalna KSRL-2	22.32.02	232,00 zł/kpl.
76	Konstrukcja uniwersalna KSRL-1	22.32.01	134,00 zł/kpl.
SYSTEM ORUROWANIA DO INSTALACJI SOLARNEJ			
Rura elastyczna ze stali nierdzewnej typu SN, elementy złączne i akcesoria			
77	Rura elastyczna ze stali nierdzewnej SN-DN15 [50 m]	80.40.15	745,00 zł/szt.
78	Rura elastyczna SN-DN15 w otulinie AC/13 [50 m]	80.41.01	1 060,00 zł/szt.
79	Rura elastyczna SN-DN15 w otulinie HT /13[50 m]	80.41.02	1 230,00 zł/szt.
80	Rura elastyczna SN-DN15 w otul. HT /13 w osłonie UV [50 m]	80.41.03	1 630,00 zł/szt.
81	Mufa rury elastycznej SN-DN15	80.44.11	26,00 zł/szt.
82	Pierścień lutowniczy SN-DN15 (2 szt.)	80.44.07	14,50 zł/szt.
83	Półśrubunek rury elastycznej SN-DN15 Gw 3/4"	80.44.04	9,20 zł/szt.
84	Złączka rury elastycznej SN-DN15 Gz 1/2"	80.44.06	7,50 zł/szt.
85	Złączka rury elastycznej SN-DN15 Gz 3/4"	80.44.01	12,50 zł/szt.
86	Rura elastyczna SN-DN20 [50 m]	80.40.20	1 015,00 zł/szt.
87	Rura elastyczna SN-DN20 w otulinie AC/13 [50 m]	80.42.01	1 430,00 zł/szt.
88	Rura elastyczna SN-DN20 w otulinie HT /13[50 m]	80.42.02	1 670,00 zł/szt.
89	Mufa rury elastycznej SN-DN20	80.44.12	29,00 zł/szt.
90	Pierścień lutowniczy SN-DN20 (2 szt.)	80.44.08	20,00 zł/szt.
91	Półśrubunek rury elastycznej SN-DN20 Gw 3/4"	80.44.13	22,50 zł/szt.
92	Złączka rury elastycznej SN-DN20 Gz 3/4"	80.44.02	17,00 zł/szt.
93	Rura elastyczna SN-DN25 [50m]	80.40.25	1 505,00 zł/szt.
94	Pierścień lutowniczy SN-DN25 (2 szt.)	80.44.09	24,50 zł/szt.
95	Półśrubunek redukcyjny Gw 3/4"/Gw 1"	40.20.23	20,00 zł/szt.
96	Złączka rury elastycznej SN-DN25 Gz 1"	80.44.03	21,00 zł/szt.
97	Lut AG45SN 1,5 mm /0,5 m	80.44.05	36,00 zł/szt.
98	Topnik Flisil E (100g)	80.44.10	16,00 zł/szt.
Rura elastyczna ze stali nierdzewnej typu SNP, elementy złączne i akcesoria			
99	Rura elastyczna SNP-DN16 [50 m]	80.43.01	575,00 zł/szt.
100	Rura elastyczna SNP-DN16 w otulinie AC/13 [50 m]	80.43.02	890,00 zł/szt.
101	Rura elastyczna SNP-DN16 w otulinie HT /13[50 m]	80.43.03	1 060,00 zł/szt.
102	Rura elastyczna SNP-DN16 w otul. HT /13 w osłonie UV [50 m]	80.43.04	1 460,00 zł/szt.

Lp.	Nazwa artykułu	Numer katalogowy	Cena netto
103	Nakrętka ¾" do rury elastycznej SNP-DN16	80.43.05	7,00 zł/kpl.
104	Zagniatarka do rury elastycznej SNP-DN16	80.43.07	75,00 zł/szt.
105	Złączka ¾" kpl. do rury elastycznej SNP-DN16	80.43.06	22,00 zł/szt.
106	Rura elastyczna SNP-DN 20 [50m]	80.43.11	845,00 zł/szt.
107	Rura elastyczna SNP-DN 20 w otulinie AC/13 [50m]	80.43.09	1 260,00 zł/szt.
108	Rura elastyczna SNP-DN 20 w otulinie HT/13 [50m]	80.43.10	1 500,00 zł/szt.
109	Nakrętka 1" do rury elastycznej SNP-DN20	80.43.13	9,50 zł/szt.
110	Redukcja Gw ¾"/GZ 1" kpl.	80.43.15	14,50 zł/szt.
111	Redukcja ze stali nierdzewnej Gw ¾"/GZ 1" Am	80.43.16	18,50 zł/szt.
112	Uszczelka silikonowa S30/24 (10 szt.)	40.41.11	12,50 zł/szt.
113	Zagniatarka do rury elastycznej SNP-DN16/DN20	80.43.12	123,00 zł/szt.
114	Złączka 1" kpl. do rury elastycznej SNP-DN20	80.43.14	38,00 zł/szt.
Uchwyty do rury elastycznej w izolacji			
115	Uchwyt do rury elastycznej w izolacji DN 15-20 (10 szt.)	80.43.18	22,00 zł/kpl.
116	Uchwyt do rury elastycznej w izolacji DN 15-20 (30 szt.)	80.43.17	63,00 zł/kpl.
117	Uchwyt do rury elastycznej w izolacji DN 15-20 (50 szt.)	80.43.19	100,00 zł/kpl.
Elementy złączne do orurowania z miedzi			
118	Półrubunek L ¾"-18	40.20.18	8,30 zł/szt.
119	Półrubunek L ¾"-22	40.20.22	10,10 zł/szt.
120	Złączka Gz ¾"-18	40.30.18	6,00 zł/szt.
121	Złączka Gz ¾"-22	40.30.22	7,00 zł/szt.
Otulina			
122	Otulina Armaflex AC 18/9 mm	80.18.09	4,42 zł/m
123	Otulina Armaflex AC 18/13 mm	80.18.13	6,58 zł/m
124	Otulina Armaflex HT 18/13 mm	80.18.14	9,90 zł/m
125	Otulina Armaflex HT 18/13 mm osłonie UV	80.18.15	18,00 zł/m
126	Otulina Armaflex AC 22/9 mm	80.22.09	5,14 zł/m
127	Otulina Armaflex AC 22/13 mm	80.22.13	7,32 zł/m
Pozostałe materiały			
128	Uszczelka S 24/18	40.41.10	10,00 zł/kpl.
D ELEMENTY ZESTAWÓW SOLARNYCH			
Płaskie kolektory słoneczne - absorber aluminium/aluminium, pokrycie Blue Tec			
129	Kolektor słoneczny KS2000 TP Am ¹⁾	14.44.00	1 069,00 zł/szt.
130	Kolektor słoneczny KS2000 TLP Am ¹⁾	14.45.00	1 119,00 zł/szt.
Zestawy przyłączeniowe kolektorów typu TP Am, TLP Am			
131	Zestaw ZPKS 1 Am	47.03.01	72,00 zł/kpl.
132	Zestaw ZPKS 2 Am	47.03.02	95,00 zł/kpl.
133	Zestaw ZPKS 3 Am	47.03.03	118,00 zł/kpl.
134	Zestaw ZPKS 4 Am	47.03.04	142,00 zł/kpl.
135	Zestaw ZPKS 5 Am	47.03.05	165,00 zł/kpl.

Lp.	Nazwa artykułu	Numer katalogowy	Cena netto
136	Zestaw ZPKS 6 Am	47.03.06	188,00 zł/kpl.
137	Zestaw ZPKS 7 Am	47.03.07	211,00 zł/kpl.
138	Zestaw ZPKS 8 Am	47.03.08	234,00 zł/kpl.
Płaskie kolektory słoneczne - absorber miedź/aluminium, pokrycie Blue Tec			
139	Kolektor słoneczny KS2000 TP AC	14.40.00	1 159,00 zł/szt.
140	Kolektor słoneczny KS2000 TLP AC	14.41.00	1 209,00 zł/szt.
141	Kolektor słoneczny KS2300 TP AC	14.71.00	1 279,00 zł/szt.
142	Kolektor słoneczny KS2300 TLP AC	14.61.00	1 329,00 zł/szt.
143	Kolektor słoneczny KS2500 TP AC	14.81.00	1 389,00 zł/szt.
144	Kolektor słoneczny KS2500 TLP AC	14.51.00	1 439,00 zł/szt.
Płaskie kolektory słoneczne - absorber miedź/aluminium, pokrycie Blue Tec, szyba antyrefleksyjna			
145	Kolektor słoneczny KS2000 TP ACR	14.42.00	1 249,00 zł/szt.
146	Kolektor słoneczny KS2000 TLP ACR	14.43.00	1 299,00 zł/szt.
Płaskie kolektory słoneczne - absorber miedź/miedź, pokrycie czarny chrom			
147	Kolektor słoneczny KS2000 SP	11.21.00	1 289,00 zł/szt.
148	Kolektor słoneczny KS2000 SLP	11.22.00	1 339,00 zł/szt.
Płaskie kolektory słoneczne - absorber miedź/miedź, pokrycie Blue Tec			
149	Kolektor słoneczny KS2000 TP	14.21.00	1 399,00 zł/szt.
150	Kolektor słoneczny KS2000 TLP	14.22.00	1 449,00 zł/szt.
Zestawy przyłączeniowe i akcesoria zestawów przyłączeniowych kolektorów słonecznych TP AC, TP ACR, SP, TP			
151	Zestaw ZPKS 1	47.01.01	81,00 zł/kpl.
152	Zestaw ZPKS 2	47.01.02	103,00 zł/kpl.
153	Zestaw ZPKS 3	47.01.03	125,00 zł/kpl.
154	Zestaw ZPKS 4	47.01.04	148,00 zł/kpl.
155	Zestaw ZPKS 5	47.01.05	173,00 zł/kpl.
156	Zestaw ZPKS 6	47.01.06	197,00 zł/kpl.
157	Zestaw ZPKS 7	47.01.07	222,00 zł/kpl.
158	Zestaw ZPKS 8	47.01.08	247,00 zł/kpl.
159	Korek KS ¾"	43.01.00	6,60 zł/szt.
160	Obudowa czujnika KS ¾"	44.01.00	20,50 zł/szt.
161	Obudowa czujnika z odpowietrznikiem	44.01.01	49,00 zł/szt.
162	O-ring 18,77*1,78 VITON (10 szt.)	73.00.12	16,00 zł/kpl.
163	Półśrubunek KS ¾" G ½"	40.20.20	5,50 zł/kpl.
164	Profil maskujący KSL	41.02.00	22,00 zł/szt.
165	Przyłącze elastyczne KS ¾"	40.11.00	128,00 zł/kpl.
166	Separator KS ¾"	45.01.00	74,00 zł/szt.
167	Śrubunek KS ¾"	42.01.00	13,50 zł/szt.
Próżniowe kolektory słoneczne			
168	Kolektor słoneczny 2xKSR10 (podwójny)	15.21.00	4 380,00 zł/szt.
169	Kolektor słoneczny KSR10	15.11.00	2 190,00 zł/szt.

Lp.	Nazwa artykułu	Numer katalogowy	Cena netto
Zestawy przyłączeniowe i akcesoria zestawów przyłączeniowych kolektorów słonecznych KSR10			
170	Zestaw ZPKR	47.02.01	58,00 zł/kpl.
171	Trójnik przyłączeniowy z odpowietrznikiem	46.02.01	44,00 zł/szt.
Zespoły pompowo-sterownicze, zespoły naczynia przeponowego i akcesoria			
172	Zespół ZPS 18a-01	71.33.04	1 290,00 zł/szt.
173	Zespół ZPS 18e-01	71.33.03	1 420,00 zł/szt.
174	Zespół ZPS 28-01	71.31.28	1 520,00 zł/szt.
175	Czujnik temperatury 3m silikon	74.10.05	25,00 zł/szt.
176	Czujnik temperatury długości 3,0m	74.30.00	22,00 zł/szt.
177	Przepływomierz elektroniczny	71.33.01	140,00 zł/szt.
178	Przewód czujnika temperatury 18,5m	74.18.05	23,00 zł/szt.
179	Sterownik G-422	74.02.01	309,00 zł/szt.
180	Sterownik GH26	74.02.02	460,00 zł/szt.
181	Wspornik dystansowy ZPS	71.33.02	26,00 zł/szt.
182	Zespół ZNP 18 DS	72.18.00	189,00 zł/kpl.
183	Zespół ZNP 24 DS	72.24.00	217,00 zł/kpl.
Podgrzewacze, zespoły przyłączeniowe i akcesoria			
184	Podgrzewacz OKC200NTRR/SOL	81.10.01	2 647,00 zł/szt.
185	Podgrzewacz VF200-2	86.20.00	2 647,00 zł/szt.
186	Podgrzewacz OKC250NTRR/SOL	81.10.00	2 688,00 zł/szt.
187	Podgrzewacz zintegrowany KOMPAKT 300HB	86.31.02	5 449,00 zł/szt.
188	Podgrzewacz OKC300NTRR/SOL	81.10.02	3 070,00 zł/szt.
189	Podgrzewacz OKC300NTRR/SOL/n	81.10.05	3 070,00 zł/szt.
190	Podgrzewacz VF300-2S	86.30.00	3 070,00 zł/szt.
191	Podgrzewacz OKC400NTRR/SOL	81.10.03	4 095,00 zł/szt.
192	Podgrzewacz VF400-2	86.40.00	4 095,00 zł/szt.
193	Podgrzewacz OKC500NTRR/SOL	81.10.04	4 540,00 zł/szt.
194	Podgrzewacz VF500-2	86.50.00	4 540,00 zł/szt.
195	Podgrzewacz VF750-1	86.60.00	7 300,00 zł/szt.
196	Podgrzewacz VF750-2	86.60.01	7 450,00 zł/szt.
197	Podgrzewacz VF1000-1	86.70.00	8 350,00 zł/szt.
198	Podgrzewacz VF1000-2	86.70.01	8 490,00 zł/szt.
199	Podgrzewacz INTEGRA 400/100	81.50.04	1 090,00 EUR/szt.
200	Podgrzewacz INTEGRA 500/120	81.50.05	1 145,00 EUR/szt.
201	Podgrzewacz INTEGRA 800/200	81.50.06	1 400,00 EUR/szt.
202	Podgrzewacz NADO 1000V2-140	81.50.02	1 405,00 EUR/szt.
203	Podgrzewacz c.w.u. z pompą ciepła PCWU 200K-2,3kW	91.10.50	6 990,00 zł/szt.
204	Podgrzewacz c.w.u. z pompą ciepła PCWU 300SK-2,3kW	91.10.51	8 350,00 zł/szt.
Zestawy przyłączeniowe do podgrzewaczy i akcesoria			
205	Zestaw przyłączeniowy Pa - Gw 1"	51.01.03	139,00 zł/szt.
206	Zestaw przyłączeniowy Pa - Gz 1"	51.04.03	139,00 zł/szt.

Lp.	Nazwa artykułu	Numer katalogowy	Cena netto
207	Zestaw przyłączeniowy PC 200/300/400/500	51.07.02	91,00 zł/szt.
208	Zestaw przyłączeniowy PC	51.01.02	136,00 zł/szt.
209	Zestaw przyłączeniowy PP	51.02.02	106,00 zł/szt.
210	Zestaw przyłączeniowy PW	51.04.02	91,00 zł/szt.
211	Zestaw przyłączeniowy PCWU 200, 300	51.06.02	91,00 zł/szt.
212	Nypel redukcyjny 1"- $\frac{3}{4}$ "	80.10.22	13,00 zł/szt.
213	Obudowa czujnika temperatury $\frac{1}{2}$ "	50.41.00	24,00 zł/szt.
214	Obudowa czujnika temperatury $\frac{3}{4}$ "	50.31.00	27,00 zł/szt.
215	Redukcja 1"- $\frac{3}{4}$ "	80.10.21	15,00 zł/szt.
Części wymienne - anody ochronne			
216	Anoda do podgrzewaczy HT-ERR (300-500)	83.30.17	120,00 zł/szt.
217	Anoda do podgrzewaczy NADO 400, 500	83.30.16	70,00 zł/szt.
218	Anoda magnezowa OKC 200/250	83.30.10	65,00 zł/szt.
219	Anoda magnezowa OKC 300	83.30.29	75,00 zł/szt.
220	Anoda magnezowa OKC 400/500	83.30.30	95,00 zł/szt.
221	Anoda magnezowa INTEGRA 400/500	83.30.22	55,00 zł/szt.
222	Anoda do podgrzewaczy SiSS	83.30.15	80,00 zł/szt.**
223	Anoda do podgrzewaczy VF200	83.30.25	90,00 zł/szt.
224	Anoda do podgrzewaczy VF300, VF400, VF500, KOMPAKT300	83.30.20	165,00 zł/szt.
225	Anoda do podgrzewaczy VT 800, VT 1000	83.30.18	130,00 zł/szt.**
226	Anoda do podgrzewaczy z pompą ciepła 2W300, 3W300	83.30.19	70,00 zł/szt.
227	Anoda do zbiorników SAC	83.30.21	140,00 zł/szt.**
228	Anoda łańcuskowa VF300, VF400, VF500, KOMPAKT300	83.30.27	150,00 zł/szt.
Zespół naczynia przeponowego ZNP do ciepłej wody użytkowej			
229	Zespół naczynia przeponowego ZNP 11D cwu	72.11.02	174,00 zł/kpl.
230	Zespół naczynia przeponowego ZNP 18D cwu	72.18.02	190,00 zł/kpl.
231	Zespół naczynia przeponowego ZNP 24D cwu	72.24.02	223,00 zł/kpl.
Pozostałe wyposażenie			
232	Dysza DN150 dalekiego zasięgu regulowana	90.00.04	85,00 zł/szt.
233	Grzałka elektryczna 2kW 6/4"	80.10.10	144,00 zł/kpl.
234	Łącznik przewodu elastycznego DN160	90.00.05	18,00 zł/szt.
235	Przepustnica DN160 z obejściem	90.00.03	66,00 zł/szt.
236	Przewód elastyczny DN160 dł.5m	90.00.02	120,00 zł/szt.
237	Zestaw wentylacyjny pompy ciepła	90.00.06	235,00 zł/szt.
238	Złączka izolacyjna Gw/Gz $\frac{3}{4}$ " PA66 GF30	90.00.01	8,50 zł/szt.
Płyny do napełniania instalacji i akcesoria			
239	Płyn TERMSOL EKO -25 st.C 5 kg	80.32.05	49,50 zł/szt.
240	Płyn TERMSOL EKO -25 st.C 20 kg	80.32.20	187,00 zł/szt.
241	Płyn TERMSOL EKO -25 st.C 30 kg	80.32.30	265,00 zł/szt.
242	Płyn TYFOCOR L -25 st.C 5 kg	80.32.60	61,00 zł/szt.
243	Płyn TYFOCOR L -25 st.C 20 kg	80.32.40	226,00 zł/szt.

Lp.	Nazwa artykułu	Numer katalogowy	Cena netto
244	Płyn TYFOCOR L -25 st.C 30 kg	80.32.50	339,00 zł/szt.
245	Pompa ręczna do napełniania instalacji	73.02.00	104,00 zł/szt.
E Pozostałe elementy wyposażenia instalacji solarnych			
246	Wymiennik płytowy BL 50C-18H	91.00.00	685,00 zł/szt.
247	Wymiennik płytowy BL 50C-24H	91.00.01	830,00 zł/szt.
248	Wymiennik płytowy BL 50C-28H	91.00.02	890,00 zł/szt.
249	Wymiennik płytowy BL 50C-38H	91.00.03	1 120,00 zł/szt.
250	Wymiennik płytowy BL 50C-56H	91.00.04	1 490,00 zł/szt.
251	Zawór mieszający ESBE VTA322 (3/4")	70.70.00	60,00 EUR/szt.
252	Zawór trójdrogowy CKF 3325	90.00.00	230,00 zł/szt.
253	Powietrzna pompa ciepła PCWU 3,8H-A3	91.10.01	3 690,00 zł/szt.

¹⁾ kolektor sprzedawany wyłącznie z zalecanym osprzętem, tj. ZPS 18a-01, ZPKS Am, rura elastyczna SNP, płyn Tyfocor, zestaw przyłączeniowy podgrzewacza Pa

Warunki handlowe:

I. do wszystkich cen należy doliczyć podatek VAT w wysokości 23 %.

II. Ceny podane w EUR będą przeliczane na PLN wg kursu średniego NBP z dnia wystawienia faktury.

WARUNKI GWARANCJI

Kolektory słoneczne oraz wszystkie urządzenia wchodzące w skład oferowanych przez nas zestawów solarnych są objęte gwarancją. Udzielana gwarancja dla poszczególnych urządzeń obejmuje następujące okresy licząc od daty zakupu:

- płaskie kolektory słoneczne – 10 lat
- próżniowe kolektory słoneczne – 10 lat
- zespoły pompowo-sterownicze – 2 lata
- podgrzewacze – 2-5 lat



Szczegółowe warunki i okresy gwarancji są opisane w kartach gwarancyjnych załączonych przy dostarczonych urządzeniach.

Program Przedłużonej Gwarancji oferuje dodatkowy 1 rok gwarancji na elementy zestawu. Rejestracja i opis Programu znajdują się na stronie internetowej www.hewalex.pl.

KONTAKT

HEWALEX Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością Spółka Komandytowa

ul. Słowackiego 33, 43-502 Czechowice-Dziedzice

e-mail: hewalex@hewalex.pl

Dział sprzedaży krajowej - wew.350

Dział sprzedaży zagranicznej - wew. 360

Dział marketingu - wew. 370

Dział doradztwa technicznego

Technika solarna - wew. 130

Pompy ciepła - wew. 180

Dział serwisu(reklamacji) - wew. 340

tel. +48 (32) 214 17 10, + 48 723 232 232

FAX - 32 214 50 04

INFOLINIA: 801 000 810

www.hewalex.pl

REGIONALNY DORADCA HANDLOWY:

Michał Dunajski

e-mail: michal.dunajski@hewalex.pl

tel. kom. 607 673 413

województwo: kujawsko-pomorskie, warmińsko-mazurskie

Krzysztof Jaźwicki

e-mail: krzysztof.jazwicki@hewalex.pl

tel. kom. 607 674 190

województwo: wielkopolskie, lubuskie

Urszula Bazelska

e-mail: urszula.bazelska@hewalex.pl

tel. kom. 601 283 440

województwo: warmińsko-mazurskie, podlaskie

Adrian Piotrowski

e-mail: adrian.piotrowski@hewalex.pl

tel. kom. 691 888 118

województwo: mazowieckie

Monika Koj

e-mail: monika.koj@hewalex.pl

tel. kom. 661 410 036

województwo: śląskie

Norbert Matkus

e-mail: norbert.malkus@hewalex.pl

tel. kom. 782 985 738

województwo: opolskie, dolnośląskie

Krzysztof Stewarski

e-mail: krzysztof.stewarski@hewalex.pl

tel. kom. 669 732 607

województwo: małopolskie, świętokrzyskie

Robert Talarek

e-mail: robert.talarek@hewalex.pl

tel. kom. 661 510 866

województwo: pomorskie

Maciej Bartoszewski

e-mail: maciej.bartoszewski@hewalex.pl

tel. kom. 697 168 755

województwo: zachodniopomorskie

Marek Zagłoba

e-mail: marek.zagloba@hewalex.pl

tel. kom. 667 970 898

województwo: łódzkie

Grzegorz Szewczak

e-mail: grzegorz.szewczak@hewalex.pl

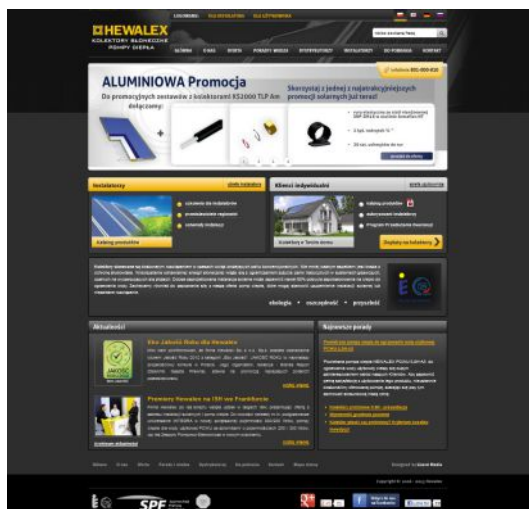
tel. kom. 609 067 729

województwo: lubelskie, podkarpackie



Adresy dystrybutorów dostępne na www.hewalex.pl

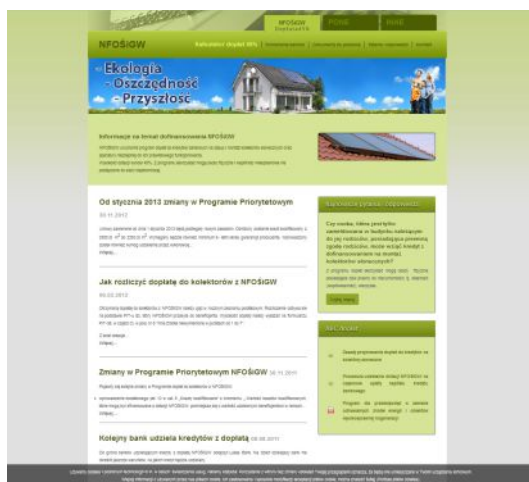
Firma Hewalex w Internecie



www.hewalex.pl

Główny firmowy serwis internetowy w wersji PL, EN, DE, RU

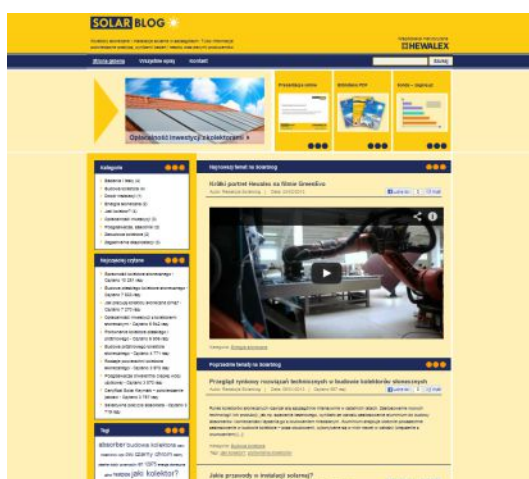
- Oferta produktowa
- Dokumentacja techniczna PDF
- Porady i wiedza
- Aktualności firmowe
- Strefa Instalatora, Projektanta i Użytkownika
- Program Przedłużenia Gwarancji +1
- Wykaz autoryzowanych instalatorów i dystrybutorów
- Dane kontaktowe pracowników firmy Hewalex



www.doplacynakolektory.pl

Serwis internetowy poświęcony możliwościom uzyskania dotacji na zakup instalacji solarnych firmy Hewalex

- Konfigurator wyboru zestawu solarnego
- Kalkulator dopłat do kredytu 45%
- Zestawy dokumentów dla składania wniosków o dotacje
- Porównania ofert banków
- Pytania i odpowiedzi oraz ABC programów dopłat



www.solarblog.pl

Serwis internetowy z prezentacjami online m.in. dla tematów:

- „Opłacalność inwestycji z kolektorami słonecznymi”
- „Sprawność kolektora słonecznego”
- „Porównanie kolektora płaskiego i próżniowego”
- „Jak pracują kolektory słoneczne zimą?”
- „Czarny chrom – sprawdzona w praktyce technologia”
- „Certyfikat Solar Keymark – potwierdzenie jakości”
- „Koszty podgrzewania ciepłej wody użytkowej”



Dołącz do nas
na Facebooku

www.facebook.com/Hewalex