

Technika solarna

CPC i Sunny^{line} Kolektory



SOLARFOCUS

Kolektory solarna

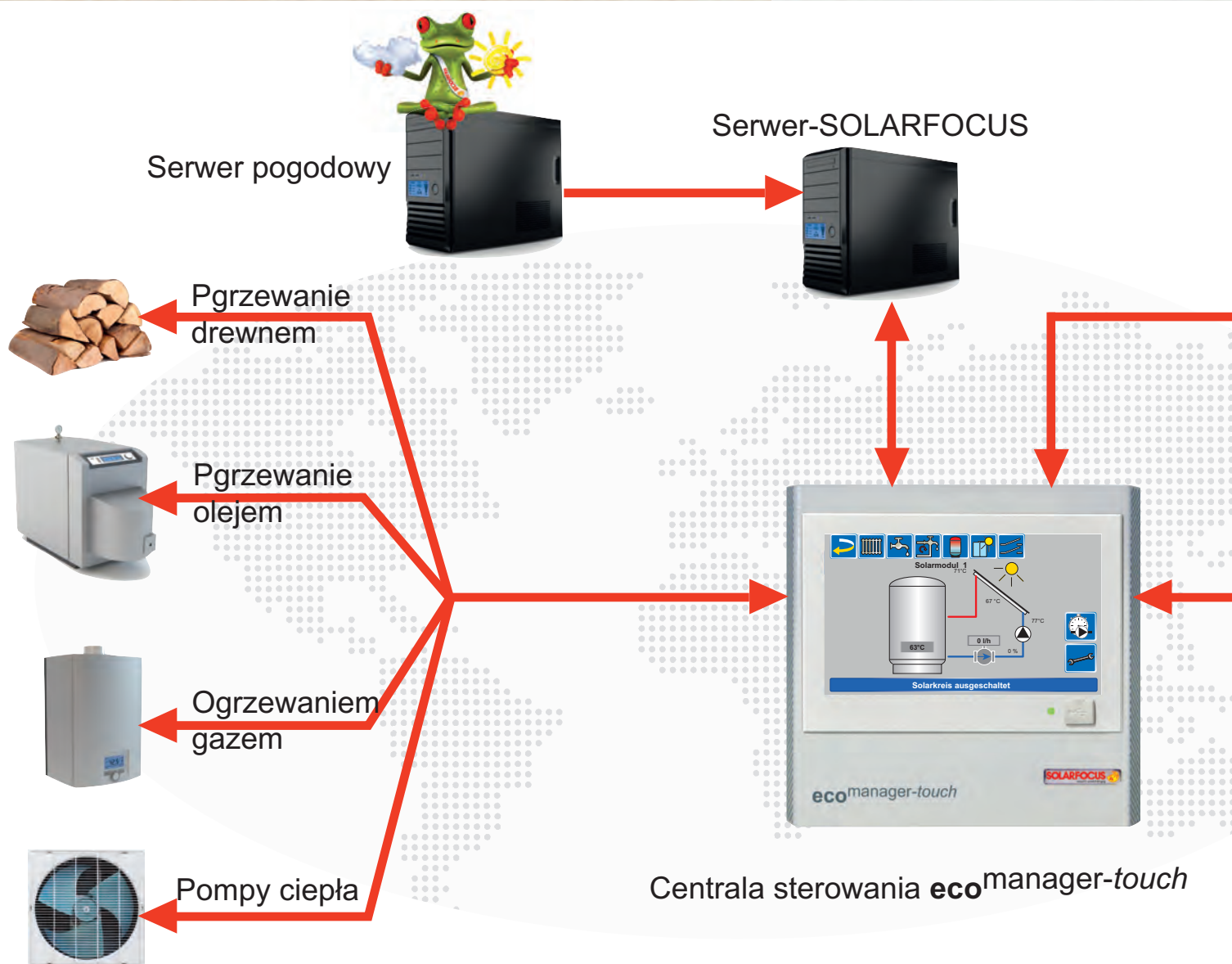
Technika systemowa

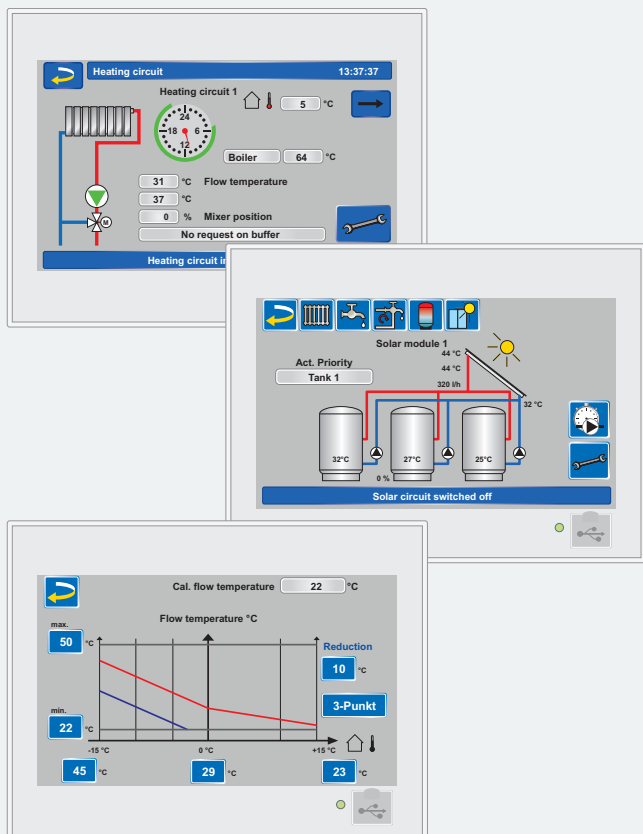
Technika świeżej wody

- ✓ Produkty najwyższej jakości
- ✓ Nowoczesny design
- ✓ Niska emisja

Przygotowanie ciepłej wody • Wspomaganie ogrzewania
Podgrzewanie wody w basenie • Przemysłowe wytwarzanie ciepła

Wszystko pod kontrolą dzięki centrali sterowania **eco**manager-touch





eco manager-touch

serce i umysł centrali grzewczej

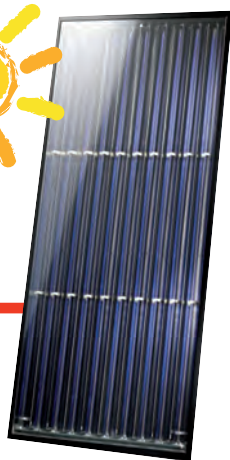
Zmieniająca się temperatura otoczenia jest automatycznie kompensowana przez system i dostosowywana do ustawień osobistych użytkownika.

Priorytetową energią centrali stanowi instalacja słoneczna, palnik na pelety uruchamia się wyłącznie w przypadku większego zapotrzebowania na energię unikając w ten sposób zbędnego rozpalania kotła.

eco manager-touch umożliwia indywidualne ustawienia.

eco manager-touch to inteligentny sposób na sterowanie

Aby zapewnić Państwu wygodę codziennego użytkowania, szczególnie dużo uwagi poświęciliśmy panelowi sterowania. To użytkownik decyduje, kiedy i jak ciepło ma być.



Instalacja solarna



Aplikacja mySOLARFOCUS

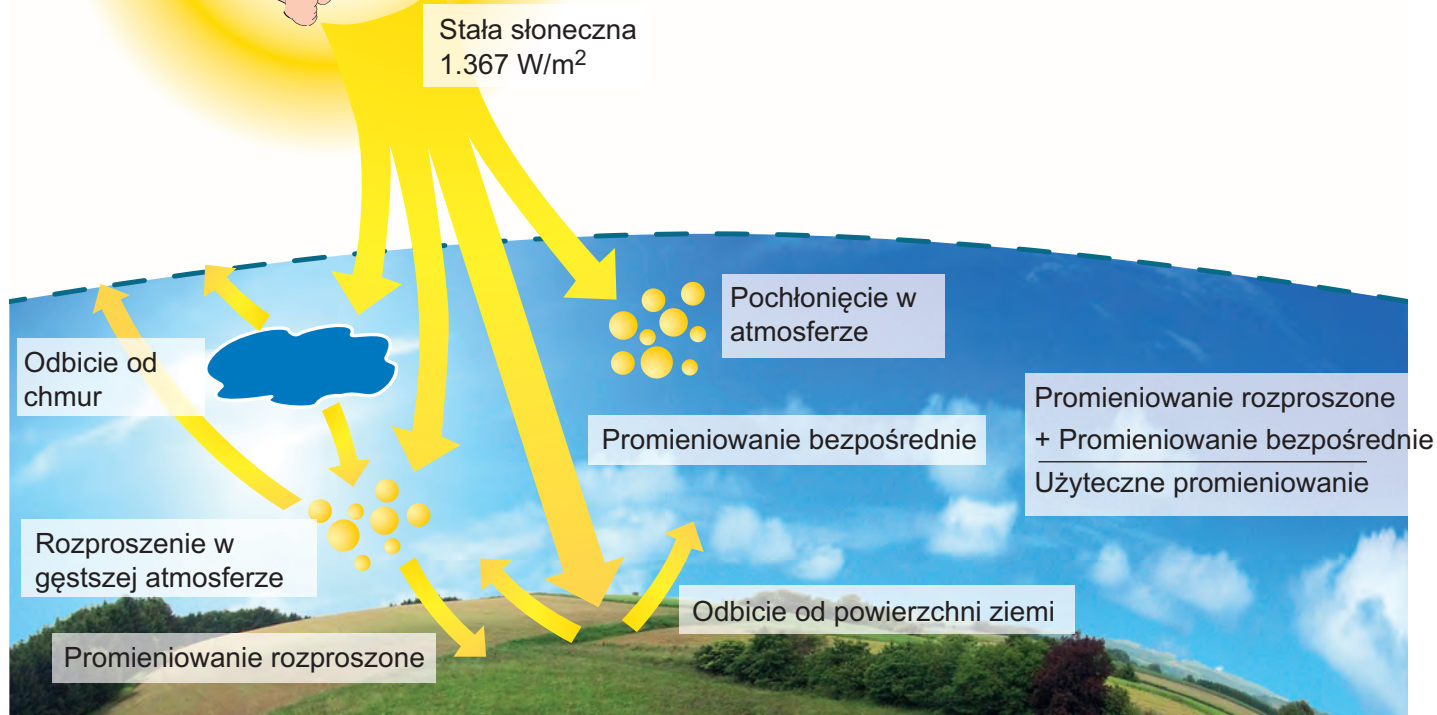
- 7"-VGA kolorowy wyświetlacz dotykowy: gwarantuje łatwą i intuicyjną obsługę. Wydajny mikroprocesor z energooszczędnym trybem czuwania
- 1 obieg grzewczy z kompensacją pogodową
 - 3-punktowa krzywa grzewcza
 - z modułami rozszerzającymi możliwość rozbudowy aż do 8 obiegów (opcja)
- Ładowanie 1 zbiornika c.w.u.
 - możliwość rozbudowy aż do 4 obiegów (opcja)
- Możliwość regulacji modułu świeżej wody z lub bez pompy cyrkulacyjnej (opcja)
- Możliwość regulacji 2 x trójobwodowych lub 3 x dwuobwodowych instalacji solarnych (opcja).
- Aplikacja my**SOLARFOCUS**: Przygotowana na smartphony (Android i Apple), o atrakcyjnym designie, do intuicyjnej obsługi najważniejszych parametrów ogrzewania jak np. temperatura pomieszczeń, obiegu pierwotnego oraz godzin o grzewania. Możliwość wizualizacji udziału energii solarnej na zainstalowanym ciepłomierzu oraz sterowania poprzez panel **eco manager-touch**.
- Funkcja meteorolog: Uwzględnia prognozę pogody dla miejsca ustawienia instalacji. W połączeniu z solarną instalacją termiczną zapobiega nieekonomicznemu rozruchowi kotła grzewczego, gdy prognozy pogody są korzystne.

Słońce – energia za darmo

Słońce już w przeciągu 3 godzin dostarcza wystarczająco dużo energii, aby pokryć roczne zapotrzebowanie energii dla całej populacji na Ziemi?

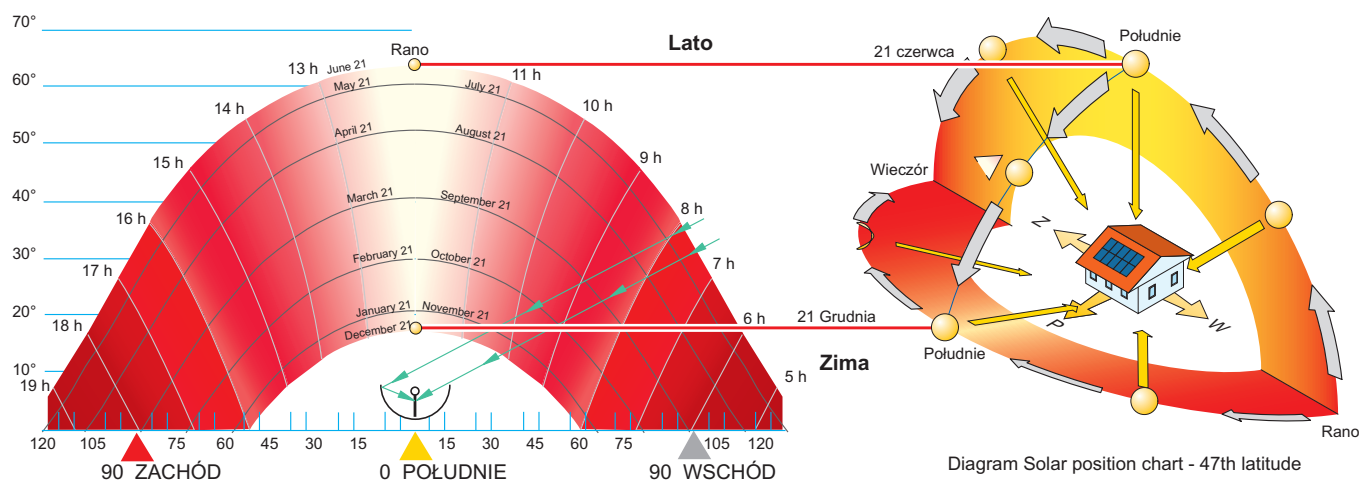
Ta część promieniowania słonecznego jest wykorzystywana przez kolektory słoneczne do wytwarzania energii cieplnej.

Rocznie od 950 aż do 1500 kWh/m² darmowej energii ze słońca!



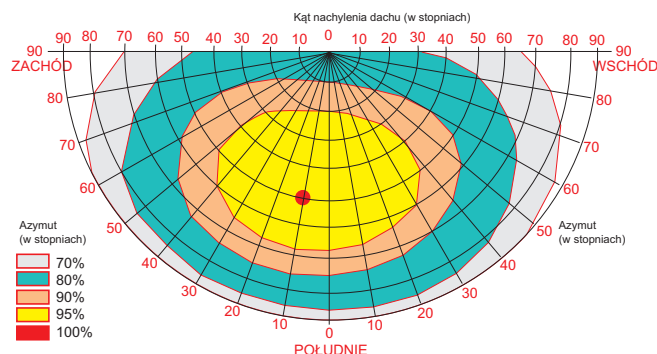
Ziemia się kręci

Kąt padania promieni słonecznych na powierzchnię kolektora zmienia się bezustannie zgodnie z ruchem kuli Ziemskiej. Największy udział promieni słonecznych pada więc na kolektor pod kątem.



Światło słoneczne w ciągu dnia

Podczas projektowania instalacji solarnej, ogromną rolę odgrywa umiejscowienie kolektorów. Optymalna ekspozycja kolektora słonecznego to południe (najlepiej 10° na południowy-zachód) i kąt nachylenia dachu 30° do 45°. W przypadku większych odchyłń można skompensować zmniejszenie wydajności instalacji poprzez zwiększenie powierzchni kolektora.



Serce wykonane z miedzi

Krótkofalowe promieniowanie słoneczne uderza w wysoko selektywną powłokę i aż 95% pochłoniętej energii jest zamieniane na ciepło. Krystaliczna powierzchnia powłoki zapobiega emisji ciepła na zewnątrz.



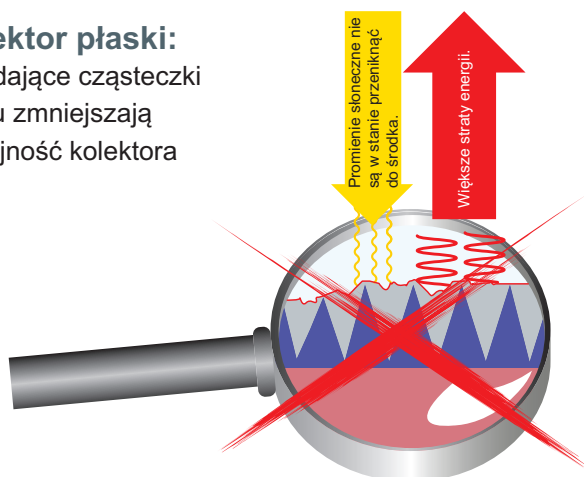
Powietrze i wodoodporna konstrukcja z kolektorami SOLARFOCUS - CPC

Szczelna, hermetycznie zamknięta konstrukcja kolektora CPC (bez żadnych otworów ani nitów) trwale chroni wnętrze kolektora przed zanieczyszczeniami, zapewniając w ten sposób stałą wysoką produkcję energii oraz sprawność kolektora przez dziesięciolecia.

Szczelna konstrukcja kolektora CPC zapobiega zanieczyszczeniu absorbera i trwale chroni wnętrze kolektora.

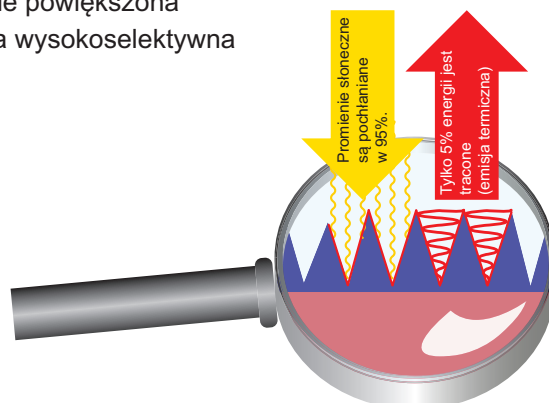
Kolektor płaski:

Osiadające cząsteczki brudu zmniejszają wydajność kolektora



SOLARFOCUS-kolektor CPC:

Znacznie powiększona powłoka wysokoselektywna



Dlaczego budowa kolektora powinna być ważna? Ponieważ zjawiska przyrodnicze takie jak wiatr, promieniowanie UV, opady śniegu czy drastyczne wahania temperatury mają znaczny wpływ na żywotność kolektora.

Obudowa kolektora (1)

- Podstawę kolektora stanowi odporna na przecieki, szczelna aluminiowa wanna o grubości 1,5 mm, bez otworów wentylacyjnych.
- Zaprojektowana bez otworów wentylacyjnych i nitów konstrukcja jest odporna na wiatr i wodę. Wnętrze kolektora jest w ten sposób zabezpieczone na dziesiątki lat.

Absorber (2)

- Miedziany absorber pokryty wysokoselektywną powłoką razem z rurą prznoszącą ciepło spawaną przy pomocy ultradźwięków.
- Pokrycie absorbera z obu stron gwarantuje najlepsze wykorzystanie energii.

Reflektor (3)

- Cylindryczny, galwanicznie pokrywany reflektor z czystego aluminium skupia promienie słoneczne na pionowo umiejscowionym pasku absorbera.
- Reflektory są chronione specjalną aluminiową obudową przed niekorzystnym wpływem środowiska, co gwarantuje ich długą żywotność. Optymalne skupianie światła. Dzięki cylindrycznej budowie reflektora, również rozproszona część światła jest pochłaniana ($K_{diff} = 0,87$).

Szyba zabezpieczająca (4)

- 4 mm eisenarmes, prismenstrukturiertes Solar-Sicherheitsglas
- Höchste Lichtdurchlässigkeit für hohe Erträge, Schlag- und hagelfest

Specjalne uszczelnienia (5)

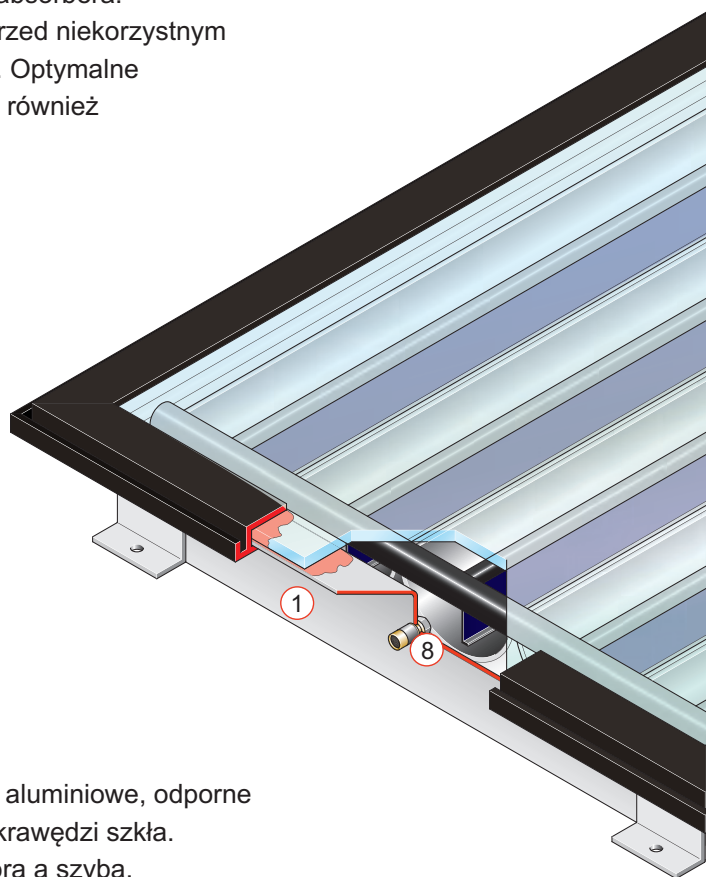
- Elastyczne, zabezpieczone przed promieniowaniem UV specjalne uszczelnienia.
- Łączą podstawę kolektora, szybę i profile. Odporne na dyfuzję. Zapobiegają przenikaniu wilgoci i zanieczyszczeń do środka.

Profile podtrzymujące szybę (6)

- Wykonane ze specjalnie galwanizowanego aluminium.
- Brak gumowych uszczelek, zamiast tego specjalne profile aluminiowe, odporne na warunki atmosferyczne i UV dla zapewnienia ochrony krawędzi szkła. Gwarantują trwałe połączenie pomiędzy podstawą kolektora a szybą.

Połączenia uszczelniające (7)

- 1/2" gwint zewnętrzny z płaską uszczelką.
- Uszczelnienia łączące wewnętrzną i zewnętrzną stronę wanny kolektora są przyśrubowane w płaszczyźnie równoległej mosiężnymi nakrętkami i zapewniają hermetyczne spojenie wanny. Nie posiada żadnych gumowych czy plastikowych uszczelek wrażliwych na działanie środowiska. Zapewniają łatwe połączenie i montaż kolektorów.



Zawór "uwalniania" negatywnego ciśnienia (8)

- W celu wyrównania ciśnienia. Przy pierwszym podgrzaniu wnętrza kolektora, powietrze rozpręża się i wytwarza nadmierne ciśnienie, następuje otwarcie się zaworu próżniowego i upust rozprężonego powietrza. Kiedy powietrze się schłodzi, zawór zamyka się i tworzy się próżnia wewnątrz kolektora. Reflektory podtrzymują szklaną szybę na wannie kolektora ($0,1 \text{ bar} = 1.000 \text{ kg/m}^2$).
- Zabezpieczenie wnętrza kolektora przed korozją występującą na skutek agresywnego działania środowiska. Brak wymiany powietrza zewnętrznego z wewnętrznym – w związku z czym nie występują straty ciepła na skutek konwekcji. Brak zjawiska skraplania się wody, w związku z czym powłoka absorbera pozostaje zabezpieczona przed zniszczeniem.



Klasa jakości premium

Pierścień wentylacyjny (9)

- Umiejscowiony w rurze rozdzielającej kolektora.
- Ułatwia wentylację kolektorów słonecznych połączonych w serii.

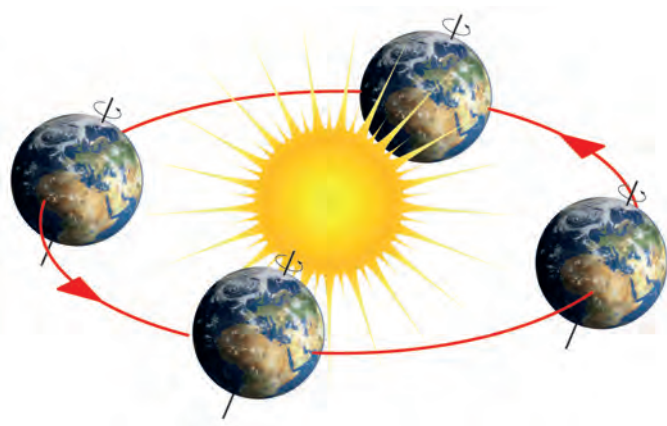
Wyłącznie z wysokowartościowych i odpornych na działanie temperatur materiałów!

- ✓ Żadnych otworów wentylacyjnych
- ✓ Żadnych tworzyw sztucznych
- ✓ Żadnych elementów drewnianych
- ✓ Żadnych izolacji
- ✓ Żadnych gumowych uszczelek

Zasada działania reflektora

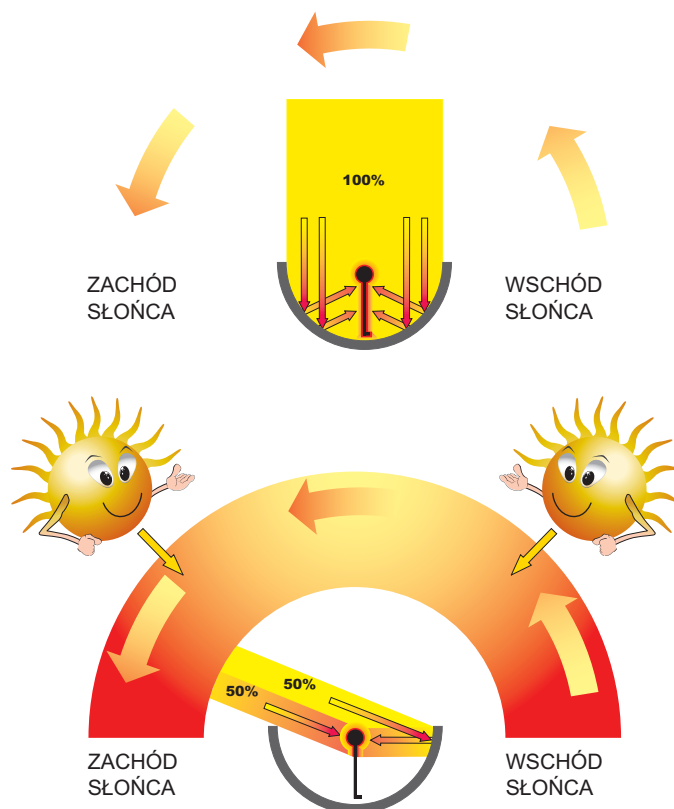
Genialne w swojej prostocie.

Konstrukcja kolektora CPC firmy SOLARFOCUS pozwala na efektywne wykorzystanie nawet płasko penetrujących promieni słonecznych. Jest to szczególnie istotne w okresach przejściowych (jak wiosna i jesień), kiedy to aż do 80% promieni słonecznych pada pod kątem.



Twój podgrzewacz wody będzie miał dłuższą przerwę w pracy, dzięki efektywnemu wykorzystaniu energii słonecznej!

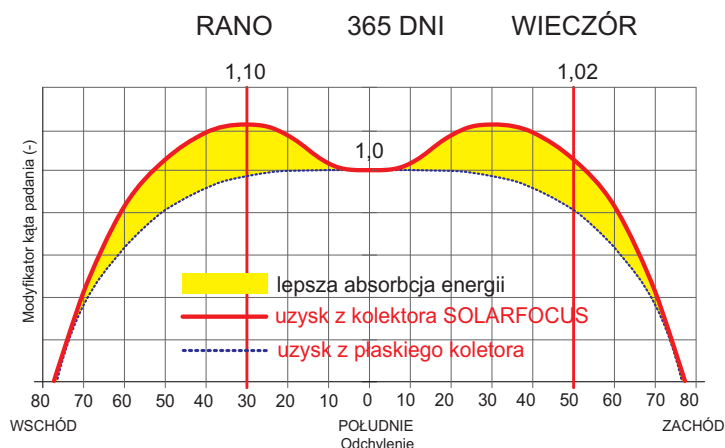
- Dzięki cylindrycznej konstrukcji reflektora również rozproszone części światła są pochłaniane ($K_{diff} = 0,87$). Współczynnik kąta jest to stosunek wydajności optycznej normalnego kąta padania promieni słonecznych do pionowej pozycji.
- Jest to szczególnie istotne w okresach przejściowych (jak wiosna i jesień), kiedy to aż do 80% promieni słonecznych pada pod kątem.
- Mały pasek absorbera oznacza małą powierzchnię promieniowania ciepła a zatem mniejsze straty ciepła (zasada chłodzenia). Mały pasek absorbera kolektora **CPC** zapewnia również jego szybkie nagrzewanie.
- Pionowa instalacja absorbera pozwala na wykorzystanie również padających pod kątem promieni słonecznych.



Dzięki efektywnemu wykorzystaniu energii słonecznej kocioł pozostaje dłużej w stanie spoczynku!

Modyfikator kąta padania to stosunek współczynnika efektywności aktualnego kąta padania do prostokątnego kąta padania. Dzięki cylindrycznemu kształtowi kolektory **CPC** pochłaniają również światło rozproszone.

- Pionowe osadzenie absorbera umożliwia wykorzystanie światła padającego ukośnie.
- Mały pasek absorbera oznacza niewielką powierzchnię promieniowania ciepła i tym samym mniejsze straty ciepła (zasada chłodzenia).
- Ponadto mały pasek absorbera kolektora **CPC** zapewnia szybkie nagrzewanie się poprzez koncentrację.



		S1	S1K
		Kolektor CPC	Kolektor CPC
Struktura			
L = Długość	[cm]	240	212,5
B = Szerokość	[cm]	115,5	115,5
H = Wysokość	[cm]	6,5	6,5
Powierzchnia	[m ²]	2,8	2,5
Powierzchnia czynna	[m ²]	2,5	2,3
Pojemność	[l]	1,6	1,4
Waga (pusty)	[kg]	55	50
Współczynnik strat ciepła	[W/(m ² K)], [W/(m ² K ²)]	A1 = 3,3 / A2 = 0,012	
Współczynnik konwersji (zgodnie z powierzchnią)		0,74	
Modyfikator kąta padania 30° / 50°		1,1 / 1,02	
Współczynnik dyfuzji	[Kdiff]	0,87	
Pojemność cieplna	[J/m ² K]	3950	
Przepływ	[l/m ² h]	20 - 70	
Straty ciśnienia przy 20°C i 50 l/m ² h	[mbar/m ²]	4,1	
Szyba kolektora		4 mm Szyba pryzmatyczna	
Maksymalne ciśnienie robocze	[bar]	10	

Przetestowane zgodnie z EN 12975-1 i -2

Z zastrzeżeniem zmian technicznych



Kolektor **CPC** – Twoje Korzyści

- ✓ 10 lat gwarancji przeciwko gromadzeniu się kondensatu
- ✓ Idealne wykorzystanie płaskich promieni
Współczynnik dyfuzji 87%
- ✓ Proste połączenia hydrauliczne
- ✓ Pasuje do wszystkich wersji montażowych
Płaska konstrukcja
- ✓ Uniwersalne zastosowanie: podgrzewanie wody w basenie, przygotowanie ciepłej wody, wspomaganie ogrzewania

Dlaczego budowa kolektora powinna być ważna? Ponieważ zjawiska przyrodnicze takie jak wiatr, promieniowanie UV, opady śniegu czy drastyczne wahania temperatury mają znaczny wpływ na żywotność kolektora.

Obudowa kolektora (1)

- Podstawę kolektora stanowi szczelnie spawana i odporna na przecieki aluminiowa wanna.
- Wysokiej jakości proces produkcji chroni wnętrze kolektora przez dziesięciolecia.

Absorber (2)

- Pokryty warstwą wysokoselektywną wyróżnia się wysokim współczynnikiem absorpcji na poziomie 95% oraz niską emisją ciepła na poziomie 5%.
- Spawany za pomocą ultradźwięków, umiejscowiony w powietrzu, absorber oraz miedziana rura transportująca ciepło gwarantują maksymalne wykorzystanie energii. Estetyczny wygląd.

Szyba zabezpieczająca (3)

- 4 mm grubości szkło z niską zawartością żelaza i strukturą pryzmatyczną jest szybą pancerną.
- Zapewnia najwyższą przepuszczalność światła. Odporna na wstrząsy i grad.

Specjalne uszczelnienia (4)

- Elastyczne, zabezpieczone przed promieniowaniem UV specjalne uszczelnienia.
- Łączą podstawę kolektora, szybę i profile. Odporne na dyfuzję. Zapobiegają przenikaniu wilgoci i zanieczyszczeń do środka.

Profile podtrzymujące szybę (5)

- Wykonane ze specjalnie galwanizowanego aluminium.
- Brak gumowych uszczelek, zamiast tego specjalne profile aluminiowe, odporne na warunki atmosferyczne i UV dla zapewnienia ochrony krawędzi szkła. Gwarantują trwałe połączenie pomiędzy podstawą kolektora a szybą.

Połączenia uszczelniające (6)

- 1/2" gwint zewnętrzny z płaską uszczelką.
- Uszczelnienia łączące wewnętrzną i zewnętrzną stronę wanny kolektora są przyśrubowane w płaszczyźnie równoległej mosiężnymi nakrętkami i zapewniają hermetyczne spojenie wanny. Nie posiada żadnych gumowych czy plastikowych uszczelek wrażliwych na działanie środowiska. Zapewniają łatwe połączenie i montaż kolektorów.

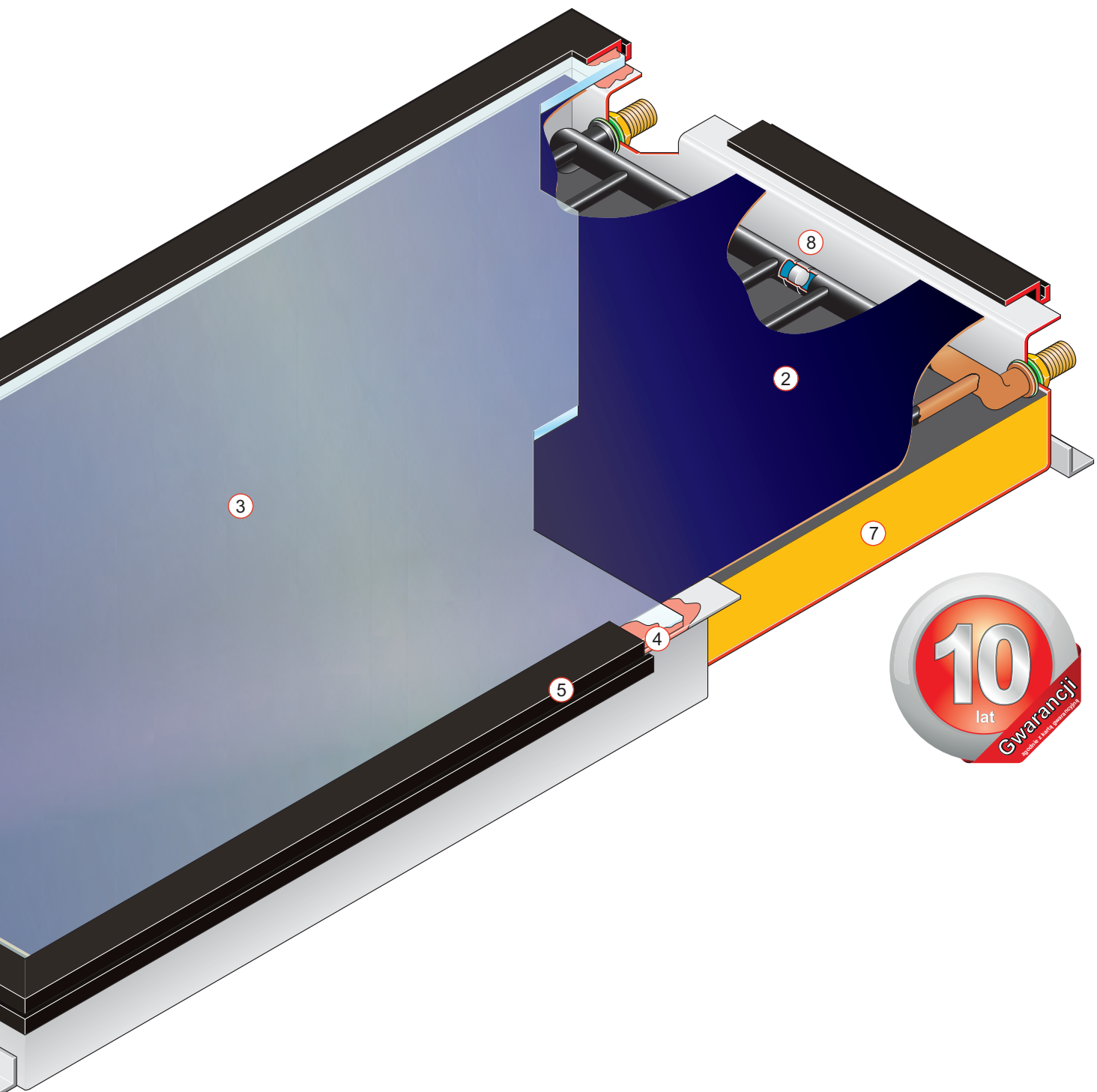
Izolacja tylnej ściany (7)

- 50 mm izolacja z wełny mineralnej o niskiej zawartości wiążącej.
- W związku z niskim udziałem środków wiążących, które istnieją w izolacji z wełny mineralnej uwalniane jest prawie "zero gazów".

Pierścień wentylacyjny (8)

- Umiejscowiony w rurze rozdzielającej kolektorów.
- Ułatwia wentylację kolektorów słonecznych połączonych w serii.





Wyłącznie z wysokowartościowych i odpornych na działanie temperatur materiałów!

- ✓ Absorber wykonany w całości z elementów miedzianych
- ✓ Żadnych tworzyw sztucznych
- ✓ Żadnych elementów drewnianych
- ✓ Żadnych gumowych uszczelek

Dane techniczne

		Sunny 28	Sunny 21
		Kolektor płaski	Kolektor płaski
Struktura			
L = Długość	[cm]	240	178,5
B = Szerokość	[cm]	115,5	115,5
H = Wysokość	[cm]	8,5	8,5
Powierzchnia	[m ²]	2,77	2,1
Powierzchnia czynna	[m ²]	2,5	1,82
Pojemność	[l]	1,3	1,08
Waga (pusty)	[kg]	50	40
Współczynnik strat ciepła	[W/(m ² K)], [W/(m ² K ²)]	A1 = 3,4 / A2 = 0,011	
Współczynnik konwersji		0,78	
Przepływ	[l/m ² h]	20 - 70	
Straty ciepła przy 20 i 50 l/m ² h	[mbar/m ²]	4,1	
Szyba kolektora		4 mm Szyba pryzmatyczna	
Maksymalne ciśnienie robocze	[bar]	10	

PRZETESTOWANE ZGODNIE Z EN 12975-1 i -2

Z zastrzeżeniem zmian technicznych



Sunny^{line} Kolektor płaski – Twoje Korzyści

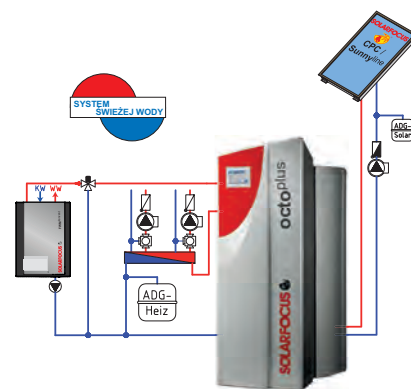
- ✓ 10 lat gwarancji przeciwko gromadzeniu się kondensatu
- ✓ Spawana wanna z aluminium chroni wnętrze kolektora przez dziesięciolecia
- ✓ 50 mm izolacja tylnej ściany zapewnia wysoką wydajność kolektora, 4 mm szkło o niskiej zawartości żelaza 92% transmisji światła
- ✓ Odpowiedni do wszystkich wariantów montażu (na dachu, w dachu, instalacja wolnostojąca, montaż na fasadzie ...)
- ✓ Uniwersalne zastosowanie: przygotowanie ciepłej wody, wspomaganie ogrzewania, podgrzewanie wody w basenie.
- ✓ Niskie koszty montażu dzięki prostym połączeniom hydraulicznym

Ilość osób i przeznaczenie	Powierzchnia kolektora	Zbiornik
 	ca. 5,0 m ²	zbiornik c.w.u. 300 litrów
 	ca. 5,6 m ²	zbiornik c.w.u. 300-400 litrów
 	ca. 8,4 m ²	zbiornik c.w.u. 300-400 litrów
 90 m ² 	ca. 14,0 m ²	800 litrów HYKO kombi zbiornik lub
 120 m ² 	ca. 16,8 m ²	1000 litrów HYKO kombi zbiornik lub
 150 m ² 	ca. 22,4 m ²	1500 litrów zbiornik buforowy + 400 litrów zbiornik c.w.u. lub

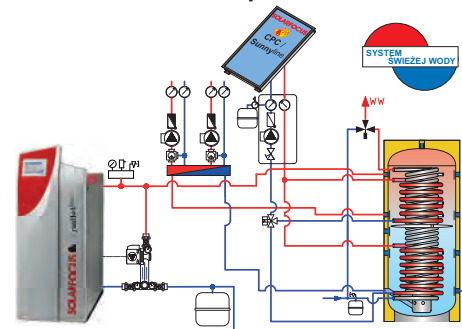
Powyższe zalecenia są tylko orientacyjne i powinny pomóc w zaplanowaniu systemu.

Decydujące parametry, takie jak zużycie ciepłej wody, nachylenie dachu czy lokalizacja, muszą być rozpatrywane indywidualnie podczas fazy planowania. Wskaźnik energetyczny budynku, a także rodzaj systemu grzewczego decydują o częściowym wspomaganiu ogrzewania przez instalację solarną.

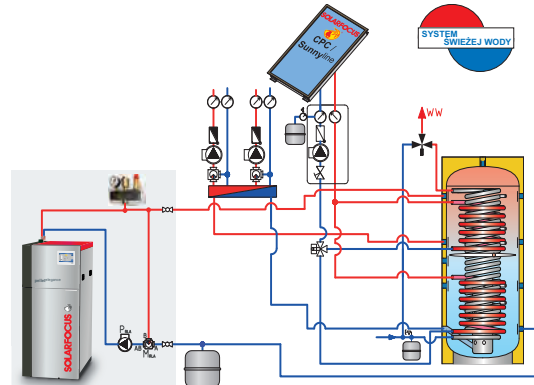
octo^{plus}, moduł świeżej wody oraz instalacja solarna



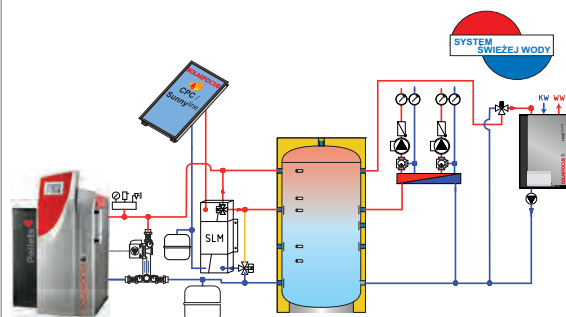
pellet^{top}, zbiornik z 2 węzłowicami HYKO oraz instalacja solarna



pellet^{elegance} z dodatkowym kotłem, zbiornik buforowy, zbiornik c.w.u. oraz instalacja solarna



thermi^{nator} II touch ze zbiornikiem buforowym, modułem świeżej wody, modułem ładowania warstwowego



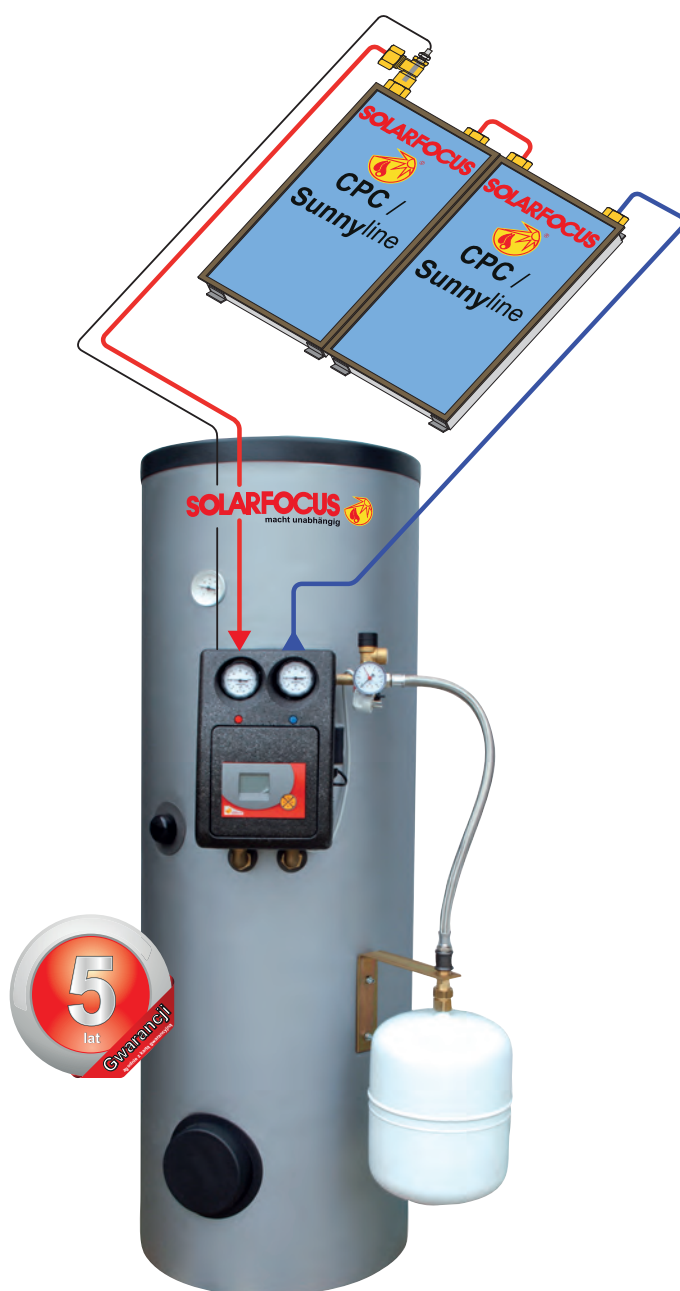
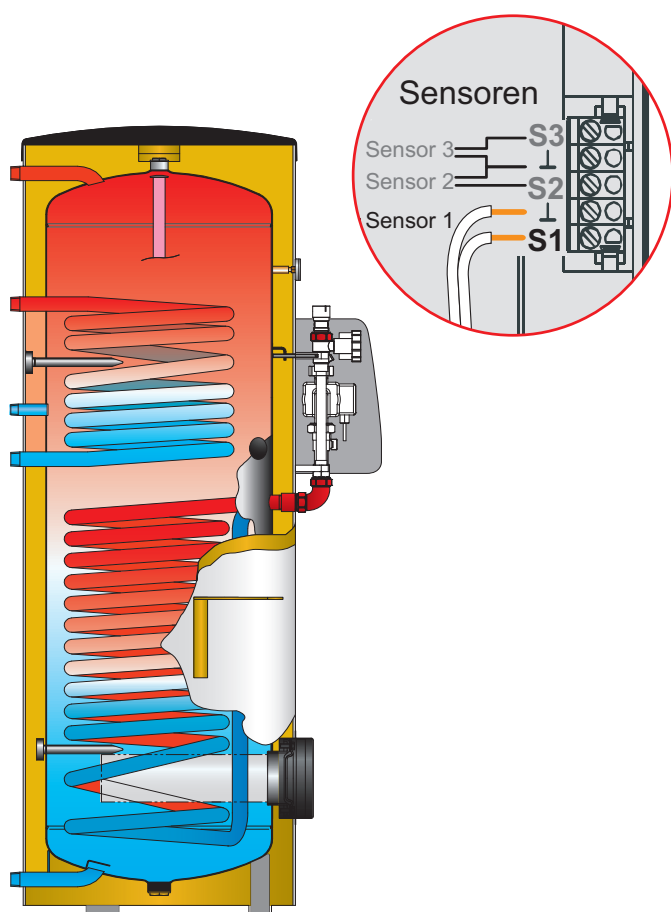
SOLARFOCUS, dzięki wieloletniemu doświadczeniu oraz setkom standardowych schematów, wspiera w planowaniu systemu - od koncepcji, poprzez projekt aż do powstania!

Zbiornik Plug-IN z instalacją solarną do przygotowania c.w.u.

- ✓ Zbiornik ciepłej wody użytkowej z wbudowaną grupą pompową oraz sterownikiem instalacji solarnej
- ✓ Z dwiema gładkimi węzownicami
- ✓ Dostępny również z pompą wysokociśnieniową

Twoje Korzyści

- Prosty montaż
- Gotowy do użycia zbiornik c.w.u.
- Pozwala na uniknięcie błędów montażowych dzięki wbudowanej grupie pompowej wraz ze sterownikiem



Pojemność	Średnica bez izolacji	Średnica z izolacją	Wysokość	Górna węzownica	Dolna węzownica	Waga	Wysokość przekątnej	Możliwość 6/4" grzałki
300 l	500 mm	600 mm	1794 mm	0,8 m ²	1,52 m ²	148 kg	1892 mm	✓
400 l	600 mm	700 mm	1591 mm	1,0 m ²	1,81 m ²	159 kg	1738 mm	✓
500 l	600 mm	700 mm	1921 mm	1,27 m ²	1,95 m ²	230 kg	2044 mm	✓



Higieniczny kombi zbiornik "HYKO" z instalacją solarną do przygotowania c.w.u. w trybie ciągłego przepływu oraz wspomagania ogrzewania

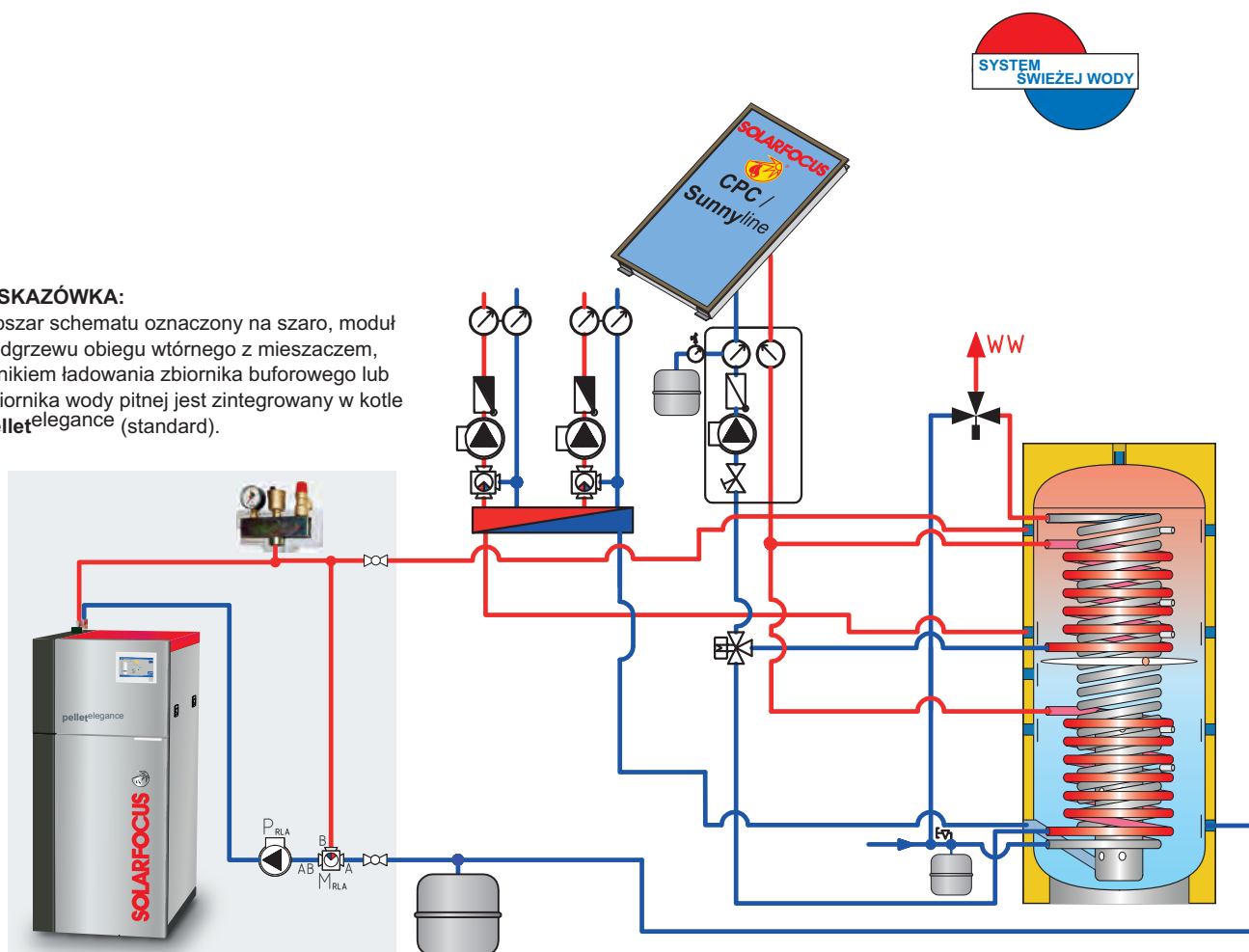
- ✓ Kombi zbiornik z gładką wężownicą (również w opcji Twoje Korzyści z 2 wężownicami) do wspomagania ogrzewania oraz produkcji c.w.u. w wężownicy ze stali nierdzewnej
- ✓ Warstwowe ładowanie zbiornika na powrocie z ogrzewania.
- ✓ Wbudowana płyta warstwowa

Twe Korzyści

- Kosztowo efektywne, oszczędzające przestrzeń rozwiązanie do przygotowania ciepłej wody użytkowej oraz wspomagania ogrzewania
- Proste i tanie połączenia hydrauliczne
- Doskonała izolacja cieplna minimalizuje straty ciepła
- Zbiornik buforowy dodatkowo redukuje liczbę zapłonów kotła

WSKAZÓWKA:

Obszar schematu oznaczony na szaro, moduł podgrzewu obiegu wtórnego z mieszaczem, silnikiem ładowania zbiornika buforowego lub zbiornika wody pitnej jest zintegrowany w kotle pellet **elegance** (standard).



Zintegrowane systemy z jednego źródła!

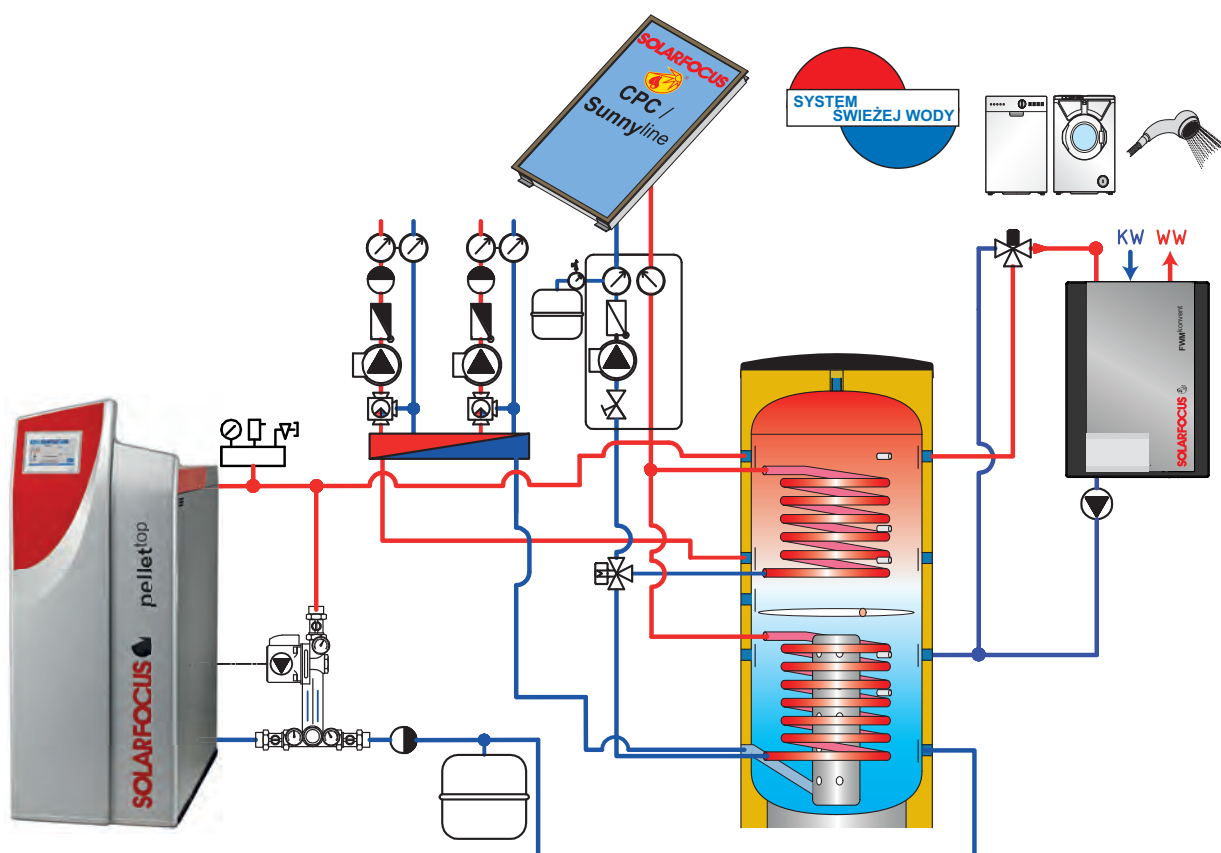
Pojemność	Średnica bez izolacji	Średnica z izolacją	Wysokość	Górna wężownica	Dolna wężownica	Waga	Wysokość przekątnej	Możliwość 6/4" grzałki
600 l/R	700 mm	900 mm	1700 mm	1,2 m ²	1,8 m ²	145 kg / 158 kg	1670 mm	✓
800 l/R	790 mm	990 mm	1760 mm	1,8 m ²	2,4 m ²	170 kg / 192 kg	1740 mm	✓
1000 l/R	790 mm	990 mm	2090 mm	2,4 m ²	3 m ²	202 kg / 232 kg	2100 mm	✓
1250 l/R	950 mm	1200 mm	2100 mm	2,4 m ²	3 m ²	234 kg / 273 kg	2100 mm	✓
1500 l/R	1000 mm	1250 mm	2125 mm	2,4 m ²	3,6 m ²	272 kg / 308 kg	2215 mm	✓

Zbiornik warstwowy z instalacją solarną i modulem świeżej wody do zewnętrznego przygotowania c.w.u. w trybie ciągłego przepływu oraz wspomagania ogrzewania

- ✓ Zbiornik warstwowy z gładką węzownicą (opcjonalnie z 2 węzownicami dla szybkiego ładowania)
- ✓ Higieniczne przygotowanie c.w.u. za pomocą modułu świeżej wody
- ✓ Optymalne rozwiązanie w połączeniu z kotłem na biomasę
- ✓ Wbudowana płyta warstwowa
- ✓ Warstwowe ładowanie zbiornika na powrocie z ogrzewania

Twoje Korzyści

- Zbiornik akumulacyjny na energię solarną oraz z biomasy
- Kompaktowa budowa
- Proste połączenia hydrauliczne



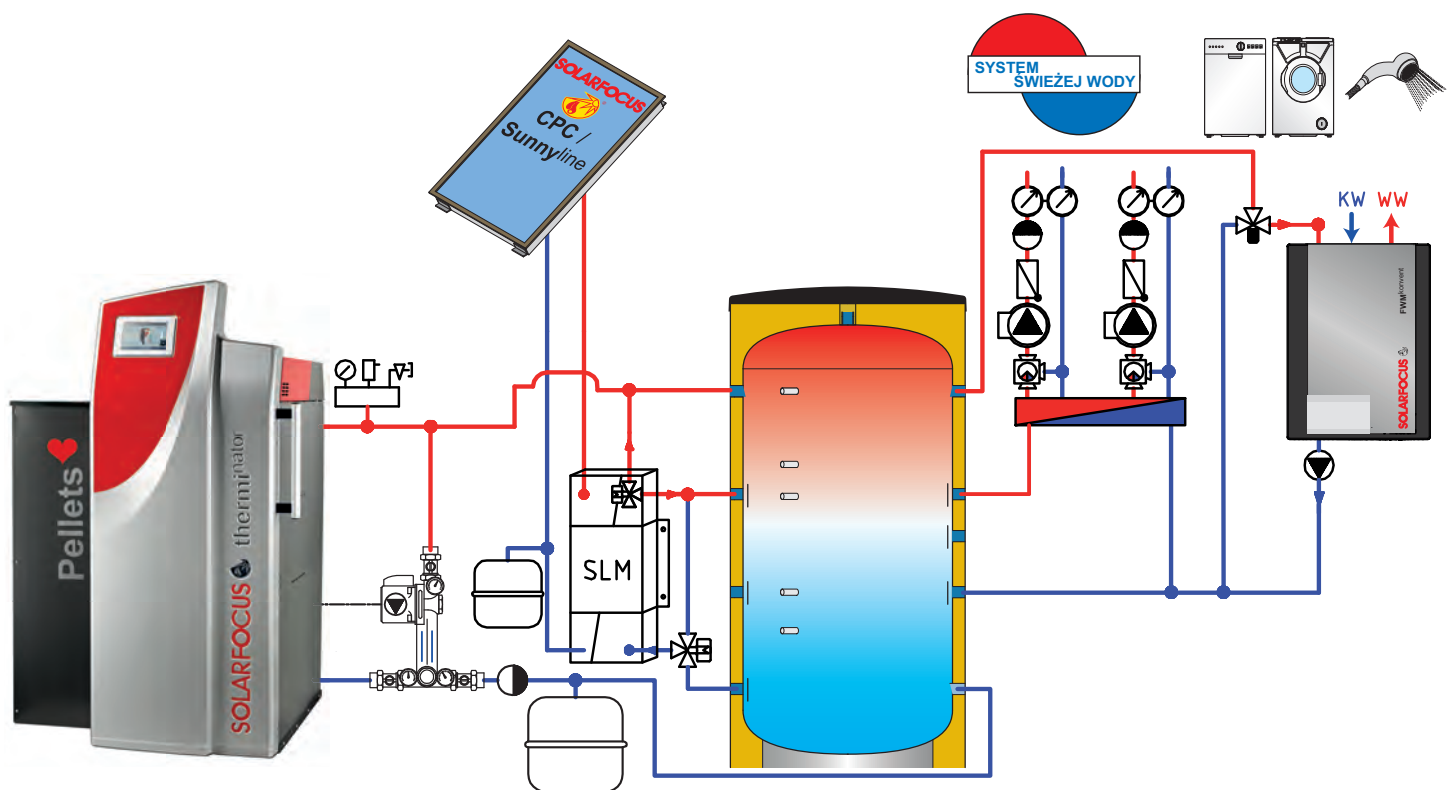
Pojemność	Średnic bez izolacji	Średnica z izolacją	Wysokość	Górna węzownica	Dolna węzownica	Waga	Wysokość przekątnej	Możliwość 6/4" grzałki
500 l /R	650 mm	850 mm	1700 mm	---	1,2 m ²	103 kg	1670 mm	na życzenie
800 l /R	790 mm	990 mm	1760 mm	---	1,8 m ²	130 kg	1740 mm	na życzenie
1000 l /R	790 mm	990 mm	2090 mm	---	3,0 m ²	156 kg	2090 mm	na życzenie
1250 l /R	950 mm	1200 mm	2060 mm	---	3,0 m ²	189 kg	2090 mm	na życzenie
1500 l /R	1000 mm	1250 mm	2200 mm	---	3,6 m ²	210 kg	2210 mm	na życzenie
500 l /2R	650 mm	850 mm	1700 mm	1,2 m ²	1,8 m ²	131 kg	1670 mm	na życzenie
800 l /2R	790 mm	990 mm	1760 mm	1,6 m ²	2,4 m ²	169 kg	1740 mm	na życzenie
1000 l /2R	790 mm	990 mm	2090 mm	2,4 m ²	3,0 m ²	204 kg	2090 mm	na życzenie
1050 l /2R	790 mm	990 mm	2200 mm	2,4 m ²	3,0 m ²	209 kg	2170 mm	na życzenie
1250 l /2R	950 mm	1200 mm	2060 mm	2,4 m ²	3,0 m ²	240 kg	2090 mm	na życzenie
1500 l /2R	1000 mm	1250 mm	2200 mm	2,4 m ²	3,6 m ²	254 kg	2210 mm	na życzenie

Zbiornik warstwowy z instalacją solarną, solarnym modułem ładowania warstwowego oraz modułem świeżej wody do zewnętrznego przygotowania c.w.u. w trybie ciągłego przepływu oraz wspomagania ogrzewania

- ✓ Zbiornik buforowy do wielkoskalowych instalacji solarnych
- ✓ Zewnętrzny dwu-strefowy, solarny moduł ładowania warstwowego
- ✓ Higieniczne przygotowanie c.w.u. za pomocą modułu świeżej wody
- ✓ Optymalne rozwiązanie w połączeniu z kotłem na biomasę
- ✓ Warstwowe ładowanie zbiornika na powrocie z ogrzewania
- ✓ Wbudowana płyta warstwowa

Twoje Korzyści

- Służy jako zbiornik na energię słoneczną jak i energię z biomasy
- Energia jest dostarczana tylko wtedy, gdy istnieje zapotrzebowanie
- Pozwala uniknąć niepotrzebnego uruchamiania kotła z niskim obciążeniem, dzięki czemu wydłuża żywotność kotła i pozwala na zwiększenie pokrycia wymaganej energii przez system solarny



Zintegrowane systemy z jednego źródła!

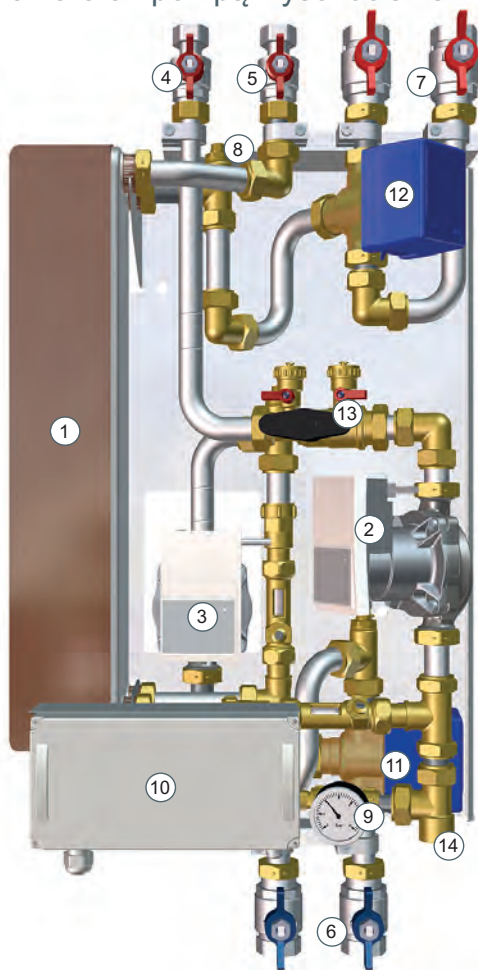
Opcjonalnie z modułem świeżej wody lub zbiornikiem c.w.u.

Pojemność	Średnica bez izolacji	Średnica z izolacją	Wysokość	Górna wężownica	Dolna wężownica	Waga	Wysokość przekątnej	Możliwość 6/4" grzałki
500 I/PS/SPS	650 mm	850 mm	1700 mm	---	---	79/90 kg	1670 mm	na życzenie
800 I/PS/SPS	790 mm	990 mm	1760 mm	---	---	97/112 kg	1740 mm	na życzenie
1000 I/PS/SPS	790 mm	990 mm	2090 mm	---	---	114/132 kg	2090 mm	na życzenie
1050 I/SPS	790 mm	990 mm	2200 mm	---	---	---/126 kg	2170 mm	na życzenie
1250 I/PS/SPS	950 mm	1200 mm	2060 mm	---	---	146/162 kg	2090 mm	na życzenie
1500 I/PS/SPS	1000 mm	1240 mm	2210 mm	---	---	163/182 kg	2210 mm	na życzenie
2000 I/PS	1100 mm	1340 mm	2440 mm	---	---	225/--- kg	2450 mm	na życzenie
3000 I/PS	1250 mm	1490 mm	2720 mm	---	---	280/--- kg	2705 mm	na życzenie
4000 I/PS	1400 mm	1640 mm	2900 mm	---	---	431/--- kg	2910 mm	na życzenie
5000 I/PS	1600 mm	1840 mm	2995 mm	---	---	501/--- kg	3010 mm	na życzenie

Solarny moduł ładowania warstwowego / Moduł świeżej wody

Solarny moduł ładowania warstwowego – SLME 20-120 / SLM 20-120

opcjonalnie z funkcją szybkiego ładowania oraz pompą wysokociśnieniową



Twoje Korzyści

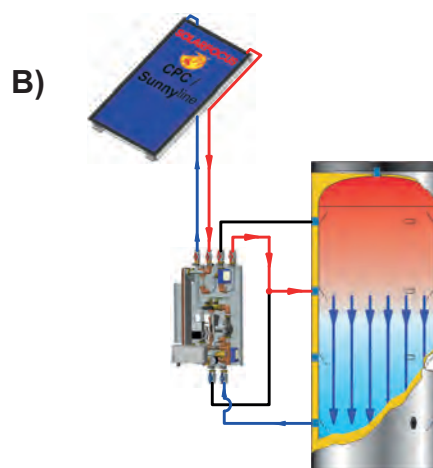
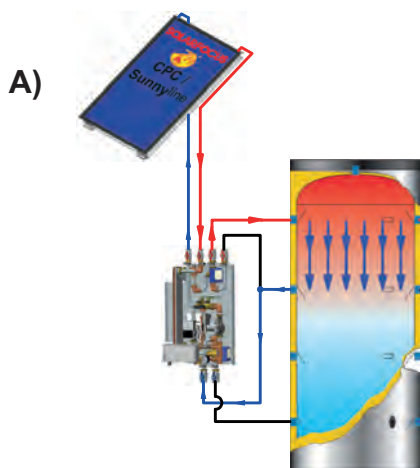
- Zapewnia optymalne wykorzystanie energii słonecznej poprzez warstwowe ładowanie zbiornika buforowego
- Prosty montaż
- Urządzenie gotowe do podłączenia

Legenda:

- 1 Płyty wymiennik ciepła ze stali nierdzewnej
- 2 Pompa cyrkulacyjna inst. solarnej (wysokowydajna)
- 3 Pompa cyrkulacyjna buforu (wysokowydajna)
- 4 Obieg wtórny inst. solarnej
- 5 Obieg pierwotny inst. solarnej
- 6 Obieg wtórny buforu
- 7 Obieg pierwotny buforu
- 8 Zawór odpowietrzający
- 9 Ciśnieniomierz inst. solarnej + zawór bezpieczeństwa
- 10 Panel sterowania (*eco manager-touch* / niezależny)
- 11 Trójdrożny zawór przełączający z siłownikiem (obieg wtórny buforu)
- 12 Trójdrożny zawór przełączający z siłownikiem (obieg pierwotny buforu)
- 13 Urządzenie do płukania i napełniania
- 14 Podłączenie do zbiornika rozprężnego

- ✓ Dla optymalnego ładowania zbiornika buforowego w dwóch poziomach
- ✓ Szerokie zastosowanie od 20 m² do 120 m² powierzchni kolektorów

Solarny moduł ładowania warstwowego



Dane techniczne – Solarny moduł ładowania warstwowego

	SLM / SLME 20	SLM / SLME 40	SLM / SLME 60	SLM / SLME 80	SLM / SLME 100	SLM / SLME 120
Powierzchnia kolektorów m ²	do 20	do 40	do 60	do 80	do 100	do 120
Moc kW	do 12	do 24	do 36	do 48	do 60	do 72
Pompa główna	Yonos-Para 15/7,5	Yonos-Para 15/7,5	Stratos-Para 15/1-9	Stratos-Para 15/1-9	Stratos-Para 25/1-11	Stratos-Para 25/1-11
Pompa wspomagająca	Yonos-Para 15/7,5	Yonos-Para 15/7,5	Stratos-Para 15/1-9	Stratos-Para 15/1-9	Stratos-Para 25/1-11	Stratos-Para 25/1-11
Połączenia zbiornik	3/4" ÜWM	3/4" ÜWM	1" ÜWM	1" ÜWM	1" ÜWM	1" ÜWM
Połączenia solar	1" IG	1" IG	1" IG	1" IG	1" IG	1" IG
Wysokość/Szerokość/Głębokość	854/493/260	854/493/260	886/493/260	886/493/260	886/493/290	886/493/290
Waga kg	ok. 24	ok. 26	ok. 30	ok. 33	ok. 38	ok. 44



Ciepła woda – higienicznie i wygodnie

Moduł świeżej wody podgrzewa wodę pitną tylko, gdy zaistnieje taka potrzeba, w trybie ciągłego przepływu. W odróżnieniu do konwencjonalnych zbiorników na wodę pitną lub bojlerów, woda do celów spożywczych nie jest wykorzystywana do wielogodzinnego lub wielodniowego magazynowania energii w postaci ciepłej wody.

Dopiero w momencie zaistnienia zapotrzebowania na ciepłą wodę, zostaje ona ogrzana do wybranej temperatury za pomocą płytowego wymiennika ciepła ze stali nierdzewnej. Wielodniowe magazynowanie wody to już przeszłość.

Energi do ogrzania wody pitnej dostarcza zbiornik buforowy, który może być ogrzewany za pomocą różnych systemów - poprzez instalacje solarne, jak również przez kotły na pellet, na szczapy, tradycyjne kotły na olej lub gaz, pompy ciepłe oraz inne systemy.

Wysokowydajne pompy zapewniają odpowiedni przepływ z buforu do płytowego wymiennika ciepła ze stali nierdzewnej.



Moduł świeżej wody FWM^{eco}, FWM^{konvent} i FWM^{autark}

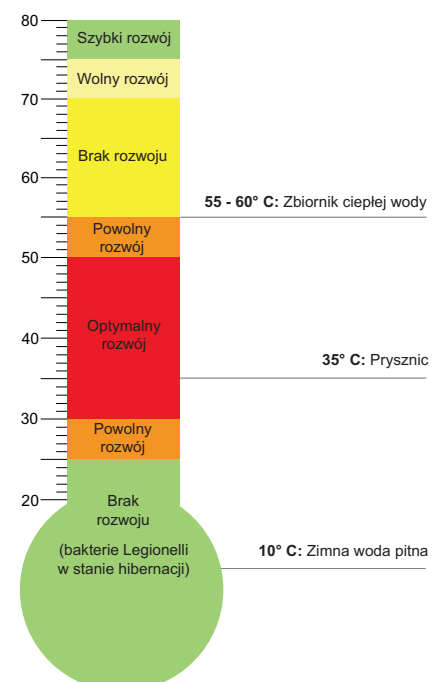
- ✓ Moduł świeżej wody z wysokowydajną pompą
- ✓ Odpowiednie rozwiązania spełniające wszystkie oczekiwania
- ✓ Wydajność od 20 do 50 l/min



Gdy bakterie Legionelli znajdują się w sprzyjającym im środowisku

Gromadzenie się bakterii Legionelli (*L. pneumophila*) widziane w powiększeniu za pomocą mikroskopu elektronowego (TEM). Bakteria posiada 0,003 mm długości.

Grafiki pochodzą z: Hans R. Gelderblom, Rolf Reissbrodt / Robert Koch Institut





San Tomas College, Lizbona (P)

- ✓ 64,4 m² kolektory CPC
- ✓ Przygotowanie ciepłej wody

Zastosowanie i aplikacje kolektorów słonecznych w wielkoskalowych projektach:

Obiekty handlowe, budynki, przemysłowe, restauracje, hotele, oraz duże obiekty budowlane. Inżynierowie i technicy firmy SOLARFOCUS chętnie wspomogą Państwa w poprawnym zaplanowaniu i obliczeniu dużych instalacji solarnych - od koncepcji, poprzez projekt aż do powstania!



Ser nabiał Queixerías BAMA, A Coruna (E)

- ✓ 56 m² kolektory CPC
- ✓ Wyrób serów



Hotel Liebnitzmühle, Liebnitz (A)

- ✓ 222 m² kolektory CPC
- ✓ Podgrzewanie wody w basenie
- ✓ Przygotowanie ciepłej wody
- ✓ Wspomaganie ogrzewania



Nowoczesne instalacje solarne pozwalają na osiągnięcie zwrotu kosztów inwestycji w okresie poniżej 10-u lat. Inwestycje te nie tylko chronią środowisko, lecz również, po okresie zwrotu nakładów, produkują energię całkowicie za darmo!

ŚRODOWISKO – PRZYSZŁOŚĆ

Firmę SOLARFOCUS tworzą pracownicy zaangażowani w ochronę środowiska oraz wykorzystywanie odnawialnych źródeł energii!



SOLARFOCUS
łączy
**INNOWACYJNE TECHNOLOGIE +
NOWOCZESNĄ PRODUKCJĄ**

FILOZOFIA

Świadomy i zrównoważony rozwój

W SOLARFOCUS jesteśmy dumni z faktu, że współtworzymy innowacje, która będą służyły człowiekowi i będą przyjazne dla środowiska.

Solidni partnerzy

Sukces tylko z solidnymi partnerami. SOLARFOCUS przekazuje swoją obszerną wiedzę bezpośrednio wykonawcom instalacji grzewczych i hydraulikom. Tym samym gwarantuje optymalny montaż instalacji grzewczej.





INNOWACYJNOŚĆ – EKONOMICZNOŚĆ – JAKOŚĆ

Kształtujemy przyszłość produktami, które służą ludzkości a zarazem chronią środowisko!

Firma **SOLARFOCUS** jest zaangażowana w badania, rozwój, produkcję oraz sprzedaż technologii przyjaznych dla środowiska w zakresie:

**Ogrzewania biomasą
Instalacji solarnych
Technologii magazynowania
i Technika świeżej wody.**

SOLARFOCUS wyprzedza przyszłość ...

Badania, rozwój i współpraca z wieloma instytucjami badawczymi oraz współdział w prestiżowych projektach doprowadziły do dynamicznego rozwoju firmy. Nasze produkty są oferowane w całej Europie oraz USA przez wyspecjalizowanych dealerów. Liczne seminaria oraz techniczne szkolenia organizowane u nas w firmie są gwarancją profesjonalnie wyszkolonych instalatorów dla Ciebie.

PRESTIŻOWE NAGRODY:

- Nagroda Młodych Przedsiębiorców
- Nagroda Innowacje 1995
- Pegasus in Gold
- Nagroda Rejonu Górnej Austrii za ochronę środowiska
- Nominacja do nagrody państwowej za innowacyjność firmy
- Umweltschutzpreis des Landes OÖ
- Nagroda „Energie Genie“ 2003 za innowacyjność
- Nagroda za technologię 2004
- Nagroda „Energie Genie“ 2011 za innowacyjność
- IWłoska nagroda za najbardziej energooszczędne technologie
- Złoty Medal 2012 za innowacyjną technologię
- Słoweński nagroda 2014 za innowacyjność
- Best Business Award 2014
- UK Build It Award 2015
- Nagroda „Energie Genie“ 2016 za innowacyjność

i wiele innych...





Innowacyjne produkty, przyjazne
dla środowiska i portfela!



Zintegrowane systemy z jednego źródła!

Systemy solarne – Ogrzewanie biomasą – Technika magazynowania – Technika świeżej wody

Certyfikaty jakości – EN ISO 9001 certified



Twój sprzedawca

SOLARFOCUS GmbH, Werkstraße 1, A-4451 St. Ulrich/Steyr

e-mail: office@solarfocus.com Tel.: +43 (0) 7252 / 50 002 - 0

web: www.solarfocus.com Fax: +43 (0) 7252 / 50 002 - 10