

# REAL VALUE

WIODĄCE ROZWIĄZANIA DO PRODUKCJI PRĄDU  
Z ENERGII SŁONECZNEJ PROSTO Z NIEMIEC

**SOLARWORLD**  
REAL VALUE



Katalog produktów 2014

# REAL VALUE



## REAL VALUE – TO SIĘ OPŁACA

W ostatnich dziesięcioleciach stworzyliśmy na świecie podstawy czystego i bezpiecznego zaopatrzenia w energię elektryczną wytwarzaną ze słońca. Jako firma globalna tworzymy wartości dla naszych klientów, akcjonariuszy, pracowników i społeczeństwa. Nasi klienci na całym świecie mogą polegać na naszej **jakości**. Bowiernajwyższajakośćjesti będzie najlepszym gwarantem długotrwałego bezpieczeństwa i stałych zysków instalacji słonecznej. Oferujemy udoskonalone,

wytrzymałe i łatwe do instalacji **rozwiązania systemowe** do każdego dachu. Dzięki nim wspieramy naszych klientów w zwiększaniu ich konkurencyjności. Obiecujemy naszym klientom, że będziemy dla nich wiarygodnym i niezawodnym **partnerem**. Chcemy zachwycić ich naszymi rozwiązaniami. Od momentu powstania firmy **zrównoważony rozwój** jest istotą naszych działań. Odpowiedzialnie traktujemy zasoby ekologiczne, ekonomiczne i społeczne.

» <i>Pewna przyszłość – wiodące rozwiązania do produkcji prądu z energii słonecznej prosto z Niemiec</i>	5
» <i>Produkty SolarWorld – inteligentne rozwiązania dla dachów wszelkiego typu</i>	
» <i>Moduły słoneczne SolarWorld – jakość made in Germany</i>	7
» <i>Sunmodule<sup>®</sup> Plus – moc i wydajność</i>	9
» <i>Sunmodule<sup>®</sup> Protect – obciążalność i długotrwała stabilność</i>	10
» <i>Zestaw SolarWorld – indywidualnie dobrany kompletny system</i>	12
» <i>Sunfix<sup>+</sup> plus – elastyczny system mocowania</i>	14
» <i>Sunfix<sup>+</sup> aero 2.0 – system do dachów płaskich niewymagający dociężenia balastem</i>	16
» <i>Sundeck<sup>+</sup> – perfekcyjne połączenie estetyki i wydajności</i>	18
» <i>Jakość SolarWorld – Energia słoneczna dla Watykanu</i>	20
» <i>Kontakt</i>	24



## Pewna przyszłość – wiodące rozwiązania do produkcji energii ze słońca prosto z Niemiec

Przełom energetyczny jest w pełnym toku a technologia słoneczna wciąż dynamicznie się zmienia. Angażujemy nasze kompetencje i naszą innowacyjność na rzecz rozwoju produktów i usług, będących prawdziwą wartością dodaną dla naszych klientów.

Oferujemy udoskonalone, kompletne rozwiązania najwyższej jakości, wspierając w ten sposób naszych klientów w zwiększaniu ich konkurencyjności.

Już dziś tworzymy wartości na przyszłość.

**Jakość jest wymierna:** stale weryfikujemy jakość naszych produktów. Otrzymujemy przy tym regularnie najlepsze oceny od niezależnych instytucji badawczych.



### PRODUKTY I USŁUGI SOLARWORLD: JAKOŚĆ SOLARWORLD W NAJDROBNIJSZYCH SZCZEGÓŁACH

- ✎ **JESTEŚMY FACHOWCAMI OD 35 LAT:** Koncentrując się od początku na krystalicznej technologii wytwarzania energii elektrycznej ze Słońca, jako jeden z pionierów technologii fotowoltaicznej już od ponad 35 lat z pasją i dzięki naszemu know-how wytwarzamy produkty najwyższej jakości.
- ✎ **OPTYMALNE ROZWIĄZANIA SYSTEMOWE:** Oferowana przez nas zróżnicowana paleta produktów umożliwia optymalne dopasowanie solarnych rozwiązań systemowych do każdego zastosowania. Nie stoimy w miejscu. Stawiamy na ciągły rozwój technologiczny i tym samym już dziś perfekcyjnie przygotowujemy Państwa na przyszłość.
- ✎ **OBSZERNE TESTY:** Naszym kluczem do kompleksowego zapewnienia jakości są intensywne i ponadstan-

dardowe testy naszych produktów. Dzięki nim nasze zakłady opuszczają tylko produkty najwyższej jakości.

- ✎ **GWARANCJE NAJKORZYSTNIEJSZE DLA KLIENTA:** Dzięki 25-letniej gwarancji stałej mocy na moduły słoneczne serii Sunmodule Plus oraz 30-letniej gwarancji na moduły typu szkło-szkło serii Sunmodule Protect, 10-letniej rękojmi na produkt a także szeregu innym gwarancjom związanym z jakością i serwisem, oferujemy Państwu bezpieczeństwo i spokój przez wiele długich lat.
- ✎ **STABILNY I NIEZAWODNY PARTNER:** Doradztwo osobiste, profesjonalny projekt instalacji, gwarancja jakości. Oferujemy Państwu wszystko to, czego można oczekiwać od rzetelnego partnera.

\* zgodnie z certyfikatem SolarWorld Service obowiązującym z chwilą dokonania zakupu. | [www.solarworld.pl/certyfikatserwisowy](http://www.solarworld.pl/certyfikatserwisowy)



## Moduły słoneczne SolarWorld – jakość made in Germany

Tylko najlepsza instalacja fotowoltaiczna gwarantuje pewną lokatę pieniędzy. Inwestując w najbardziej wydajny produkt można liczyć na długotrwałe zyski. SolarWorld ułatwia Państwa klientom podjęcie decyzji, oferując najwyższą jakość już na poziomie modułu. 35 lat doświadczenia w produkcji sprawia, że SolarWorld już od wielu lat jest światowym liderem w zakresie technologii fotowoltaicznej, koncentrując się od samego początku na procesie wykorzystywania energii słonecznej. Cała produkcja od pozyskania krzemu aż po gotowy moduł odbywa się w Niemczech, w zakładach produkcyjnych we Freibergu i w Arnstadt. Dzięki temu możliwe jest zapewnienie najwyższej jakości w jednym cyklu produkcyjnym.



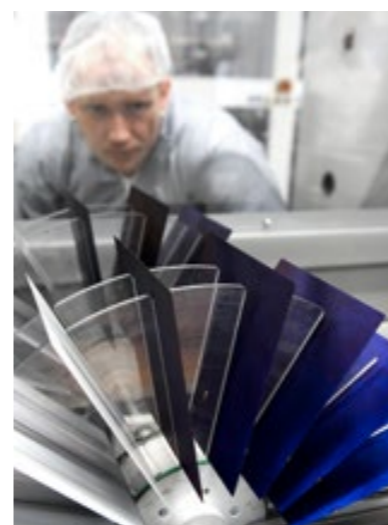
Produkując moduły fotowoltaiczne SolarWorld AG stawia na najwyższą jakość, którą zapewnia technologiczna lokalizacja w Niemczech.



Znak kontroli „Power controlled”, przyznawany przez instytucję TÜV Rheinland, gwarantuje, że podana moc nominalna modułów Sunmodule Plus jest regularnie monitorowana, a ich praca jest zgodna z podawanymi parametrami mocy. Granica błędu względem danych TÜV wynosi maksymalnie 2 procent.



Pozytywna tolerancja mocy gwarantuje maksymalną efektywność instalacji. Na rynek trafiają jedynie takie moduły, które przeszły testy mocy i osiągnęły podaną lub większą moc nominalną. Tolerancja mocy wynosi od -0 Wp do +5 Wp.





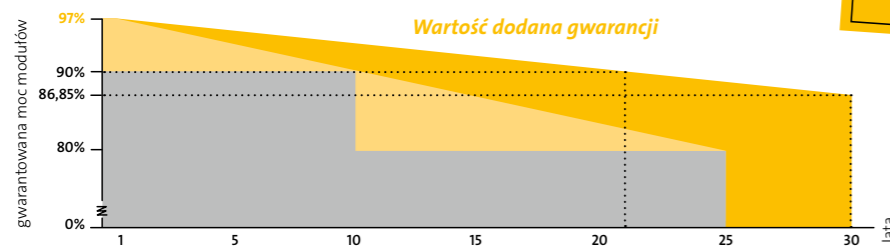
## Wartościowe gwarancje – dla Państwa bezpieczeństwa

Nasza gwarancja mocy to dla klientów pewność zachowania mocy oraz potwierdzenie oferowanej przez nas jakości. Dzięki 25-letniej gwarancji stałej mocy na moduły słoneczne z serii Sunmodule Plus oraz nowej 30-letniej gwarancji na moduły typu szkło-szkło z serii Sunmodule Protect i 10-letniej rękojmi na produkt oferujemy Państwu bezpieczeństwo i moc przez wiele długich lat.

Gwarantowana pewność: rzetelna obietnica dla naszych klientów.

### Wykres przedstawiający gwarancję stałej mocy\*

- Jednolita gwarancja SolarWorld: Sunmodule Protect
- Jednolita gwarancja SolarWorld: Sunmodule Plus
- Powszechnie przyjęta gwarancja dwustopniowa



**30-LETNIA GWARANCJA STAŁEJ MOCY  
SUNMODULE PROTECT**  
Roczna liniowa regresja mocy o jedyne 0,35%  
Gwarantowana moc modułów:  
90% po 21 latach  
86,85% po 30 latach



### Sunmodule<sup>+</sup> Plus

Udzielając 25-letniej gwarancji liniowej degradacji mocy, SolarWorld zapewnia, że maksymalny spadek mocy nie przekroczy 0,7% w skali roku – to wielka zaleta w porównaniu z dwustopniowymi gwarancjami udzielanymi przez konkurencję. Dlatego też certyfikat serwisowy stanowi długofalowe i kompleksowe zabezpieczenie dokonywanej inwestycji.



### Sunmodule<sup>+</sup> Protect

Oferując perspektywiczną gwarancję stałej mocy przez 30 lat, SolarWorld wyznacza nowe standardy: maksymalny spadek mocy o jedyne 0,35% rocznie gwarantuje, że moduły po upływie 21 lat zachowają 90% mocy, zaś po upływie 30 lat – 86,85%.

**NOWOŚĆ**

## Sunmodule<sup>+</sup> Plus – Moc i wydajność

Dzięki naszej wiedzy i naszej pasji produkujemy moduły o najwyższej jakości. Od 35 lat nasze krystaliczne moduły słoneczne przekonują naszych klientów niemieckimi standardami jakości, zapewnieniem jakości na każdej płaszczyźnie i obszernymi testami produktów.

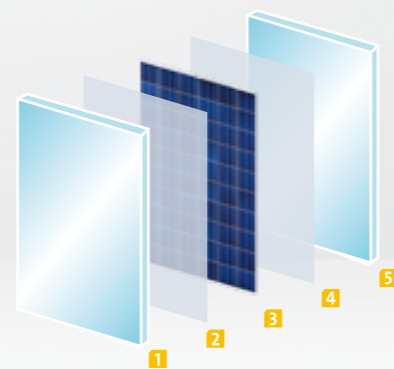
Ku maksymalnemu zadowoleniu naszych klientów – na stałe.

### INNE ZALETY PRODUKTU

- » W pełni zautomatyzowana produkcja na najwyższym poziomie
- » Moduły słoneczne SolarWorld są odporne na mróz i grad
- » Sprawdzone odporność na sól i mgłę umożliwia ich zastosowanie na obszarach nadmorskich
- » Odporność na amoniak sprawdzona przez Niemieckie Towarzystwo Rolnicze DLG i jednostkę certyfikacyjną TÜV: dzięki temu nadają się do stosowania w gospodarstwach rolnych
- » Maksymalne obciążenie do 5,4 kN/m<sup>2</sup> zapewnia wysoką odporność na obciążenie śniegiem

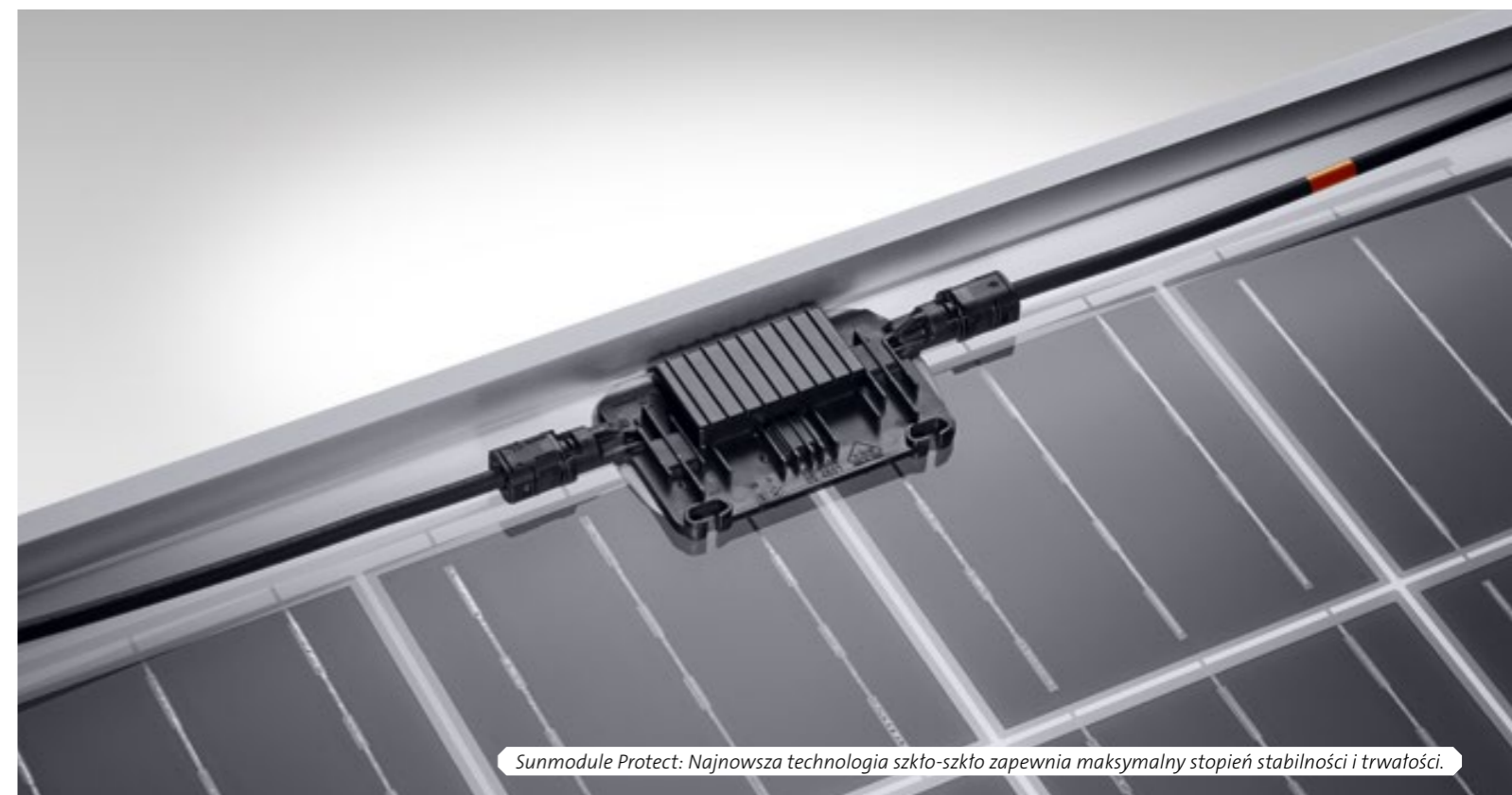
### Technische Daten

	SW 250–255 POLY	SW 260–280 MONO	SW 250–275 MONO BLACK
Dł. x szer. x wys.:	1675 x 1001 x 31 mm	1675 x 1001 x 31 mm	1675 x 1001 x 31 mm
Obramowanie:	Aluminium anodowane srebrne	Aluminium anodowane srebrne	Aluminium anodowane czarne
Ciężar:	21,2 kg	21,2 kg	21,2 kg
Ilość ogniw w module:	60	60	60
Wymiary ogniw:	156 x 156 mm	156 x 156 mm	156 x 156 mm
Tolerancja mocy:	-0/+5 Wp	-0/+5 Wp	-0/+5 Wp



- 1 Szkło solarne o grubości 2 mm z powłoką antyrefleksyjną
- 2 Etylenowy octan winylu (EVA)
- 3 Matryca ogniw słonecznych
- 4 Etylenowy octan winylu (EVA)
- 5 Szkło solarne o grubości 2 mm z nadrukowaną odbiciową siatką dyfrakcyjną

Sunmodule Protect SW 250–255 poly | strona przednia i tylna



Sunmodule Protect: Najnowsza technologia szkło-szkło zapewnia maksymalny stopień stabilności i trwałości.

## Sunmodule<sup>®</sup> Protect – obciążalność i długotrwała stabilność

Nowa seria Sunmodule Protect uzupełnia ofertę firmy SolarWorld AG i ponownie kreuje standardy w zakresie żywotności, wytrzymałości mechanicznej, degradacji oraz przelomowej gwarancji mocy. Sunmodule Protect oferuje jeszcze lepszą ochronę przed czynnikami środowiskowymi dzięki innowacyjnemu zastosowaniu najnowszych technologii szklenia na przedniej i tylnej stronie modułu – bez nadmiernego dociężenia! Korzyść dla klienta: jeszcze lepsza jakość przy niezmiennym sposobie montażu i łatwości obsługi.

### ZALETY PRODUKTU

- » 30-letnia gwarancja stałej mocy
- » Bardzo długa żywotność dzięki zastosowaniu szklenia z przodu i z tyłu modułu
- » Zatopienie ogniw w technologii szkło-szkło zapewnia optymalną ochronę przed obciążeniami mechanicznymi i czynnikami środowiskowymi
- » Identyczny ciężar i wymiary jak w przypadku Sunmodule Plus – kompatybilność ze wszystkimi stosowanymi systemami mocowania SolarWorld
- » Stabilna aluminiowa rama zapewniająca łatwy montaż
- » Sprawdzone i połączone na stałe z tylną stroną gniazdo przyłączeniowe

### Dane techniczne

	PROTECT SW 250–255 POLY
Dł. x szer. x wys.:	1675 x 1001 x 31 mm
Obramowanie:	Aluminium anodowane srebrne
Ciężar:	21,2 kg
Ilość ogniw w module:	60
Wymiary ogniwa:	156 x 156 mm
Tolerancja mocy:	-0/+5 Wp



**ZESTAW SOLARWORLD**  
PERFEKCYJNIE DOPASOWANE  
KOMPONENTY W JAKOŚCI SOLARWORLD

## Zestaw SolarWorld – indywidualnie dobrany kompletny system

Do zestawów SolarWorld dołączamy nasz specjalny, kompleksowy serwis. Nasze perfekcyjnie zaplanowane zestawy zawierają wszystkie komponenty niezbędne do budowy i montażu instalacji słonecznej. Wysokiej jakości moduły SolarWorld, falowniki, rejestratory danych z systemami zarządzania energią, systemy montażowe, przewody i akcesoria dostarczamy do wybranego przez Państwa miejsca – oszczędza to Państwu czas i pieniądze!

Wstępnie planujemy indywidualnie przygotowywaną instalację i konfekcjonujemy ją zgodnie z aktualnymi standardami i normami według indywidualnych potrzeb Państwa klientów oraz odpowiednio do warunków danego budynku i danego miejsca.

Perfekcyjny pakiet – perfekcyjny serwis: do każdego z zestawów SolarWorld dołączamy ubezpieczenie instalacji, które przez dwa lata jest bezpłatne. Dzięki temu zapewniamy inwestycjom Państwa klientów najwyższy stopień bezpieczeństwa. Serwis z myślą o przyszłości: dokumentacja SolarWorld Sunpass umożliwi Państwu oraz Państwa klientom dostęp do wszystkich szczegółów instalacji o dowolnej porze.

## Dane techniczne

### KAŻDY ZESTAW SOLARWORLD ZAWIERA NASTĘPUJĄCE KOMPONENTY:

- > Moduły słoneczne: Sunmodule Plus lub Sunmodule Protect (do wyboru)
- > Falownik zgodnie z konfiguracją standardową SolarWorld
- > System montażowy SolarWorld: Sundeck, Sunfix plus, Sunfix aero 2.0
- > Zestaw kabli DC: Suncable 1 x 4 mm<sup>2</sup> / 1 x 6 mm<sup>2</sup>
- > Monitorowanie instalacji i wizualizacja: Rodzina produktów Suntrol

### ZALETY PRODUKTU

- » Planowanie, projektowanie i optymalne dopasowanie komponentów z jednego źródła
- » Indywidualnie dobrane, wstępnie konfekcjonowane zestawy dla instalacji o dowolnej wielkości
- » Kompleksowe usługi, od ubezpieczenia instalacji aż po dokumentację
- » Na życzenie dostawa bezpośrednio na plac budowy
- » Statyka systemu montażowego certyfikowana zgodnie z normą Eurokod 1



Wszystkie elementy łączeniowe wykonane zostały z aluminium i stali nierdzewnej



**ZESTAW SOLARWORLD**  
PERFEKCYJNIE DOPASOWANE  
KOMPONENTY W JAKOŚCI SOLARWORLD

Widok szczegółowy profili kątowych

## Sunfix plus – elastyczny system mocowania

System montażowy Sunfix plus to nasz uniwersalny system mocowania, który oferujemy w dwóch wersjach: równoległej do dachu dla dachów spadzistych oraz ukośnej dla dachów płaskich lub o niewielkim spadku. Zorientowanie na klienta i na zastosowanie: przygotujemy system spełniający Państwa indywidualne wymagania, nasze planowanie gwarantuje optymalne wykorzystanie powierzchni dachu. Wiele komponentów systemowych jest w dużej mierze wstępnie zmontowanych. Najwyższa jakość materiałów: wszystkie mocowania i elementy łączeniowe są wykonane z wysokiej jakości stali szlachetnej lub aluminium. Poza tym: Sunfix plus na niepogodę: system montażowy do dachów spadzistych w wersji na duże obciążenia nadaje się również do stosowania w obszarach o dużych opadach śniegu i silnym wietrze.

Model uniwersalny – sprawdzony 1000-krotnie w praktyce, nadający się do wszechstronnych zastosowań.

### Sunfix plus w wersji montowanej równoległe z dachem do dachów spadzistych

Wersja ta oferuje duży wybór możliwości mocowania do dachu, jak np. haki dachowe o różnych kształtach dla różnego rodzaju dachówek. Mogą Państwo zdecydować, czy w przypadku dachów z blachy trapezowej zastosowane zostaną wkręty dwu-gwintowe czy nity, możliwe jest jednak również zastosowanie zacisków do blachy na rąbek stojący w przypadku dachów z blachy falistej.

### Sunfix plus w wersji montowanej ukośnie do dachów płaskich lub o niewielkim spadku

Dzięki nachyleniu modułów rzędu 15, 20 lub 30 stopni wersja ta daje wiele możliwości montażu. Dopracowany system umożliwia Państwu podparcie modułów zgodnie ze spadkiem dachu, przeciwko spadkowi lub w poprzek a także pionowo i poziomo. Dzięki różnorodnym możliwościom montażu każdy dach płaski staje się powierzchnią użytkową o dużym uzysku energii.

## Dane techniczne

	SUNFIX PLUS RÓWNOLEGŁY DO DACHU	SUNFIX PLUS MOCOWANY POD KĄTEM
Nachylenie modułu:	0° (nachylenie systemu = nachylenie dachu)	15°, 20°, 30°
Nadaje się do dachów o nachyleniu:	do 60°	do 20°
Masa systemu:	od 2 kg/m <sup>2</sup>	od 2 kg/m <sup>2</sup>
Montaż modułu:	pionowy lub poziomy	pionowy lub poziomy
Zastosowanie jako:	system jedno- lub dwuwarstwowy	system jedno- lub dwuwarstwowy

### ZALETY PRODUKTU

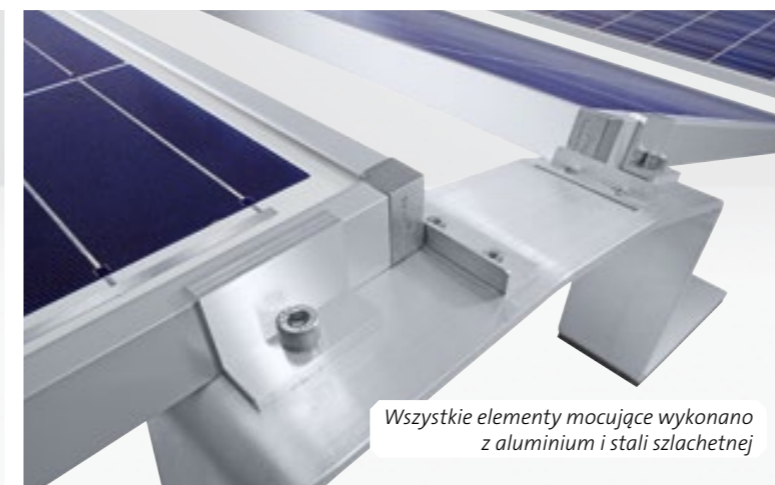
- » Dowolne zastosowanie na wszystkich typowych konstrukcjach dachowych
- » Wiele możliwości montażu, np. pionowe lub poprzeczne ustawienie modułów
- » Szybki i łatwy montaż dzięki wstępnie konfekcjonowanym i zmontowanym komponentom
- » Statyka zestawu SolarWorld certyfikowana zgodnie z normą Eurokod 1
- » Niewielki ciężar dzięki korpusowi z aluminium



Sunfix aero 2.0 zoptymalizowany do montażu w kierunku południowym



Sunfix aero duo 2.0 zoptymalizowany do montażu w kierunku wschód-zachód



Wszystkie elementy mocujące wykonane z aluminium i stali szlachetnej



Ograniczniki mechaniczne umożliwiają bezpośrednie ustawienie modułów we właściwej pozycji

**ZESTAW SOLARWORLD**  
PERFEKCYJNIE DOPASOWANE  
KOMPONENTY W JAKOŚCI SOLARWORLD

## Sunfix<sup>®</sup> aero 2.0 – System do dachów płaskich niewymagający dociążenia balastem

Zoptymalizowany system Sunfix aero 2.0 oferuje Państwu w dalszym ciągu wszystkie korzyści aerodynamicznego systemu do dachów płaskich: może być montowany bez przenikania poszycia dachowego z niewielkim balastem na dachach o niewielkich rezerwach ładunkowych. System składa się z niewielu komponentów głównych i gwarantuje szybki i prosty montaż. Specjalnie opracowane ograniczniki mechaniczne na wspornikach systemu umożliwiają ustawienie modułów słonecznych bezpośrednio we właściwym położeniu. Niemalże wszystkie komponenty systemowe są w dużej mierze wstępnie zmontowane, co umożliwia dużą oszczędność czasu. I tak np. maty ochronne są już właściwie przycięte i zamocowane, nakrętka wciskana jest już dokręcona. Moduły są zaciskane na krótszym boku. System składa się w 100% z aluminium i posiada zintegrowaną ochronę budowli.

### Sunfix aero 2.0 zoptymalizowany do montażu w kierunku południowym

Sunfix aero 2.0 jest zoptymalizowany do montażu w kierunku południowym pod kątem nachylenia 15° i nadaje się do montażu na dachach o spadku do 5°. Ciężar systemu bez modułu i balastu wynosi niecałe 2 kg/m<sup>2</sup>. System składa się jedynie z 5 komponentów głównych. Nie tylko ułatwia to montaż, lecz również usprawnia transport. Jeden samochód ciężarowy zmieści blisko 600 kW uchwytów montażowych.

### Sunfix aero duo 2.0 zoptymalizowany do montażu w kierunku wschód-zachód

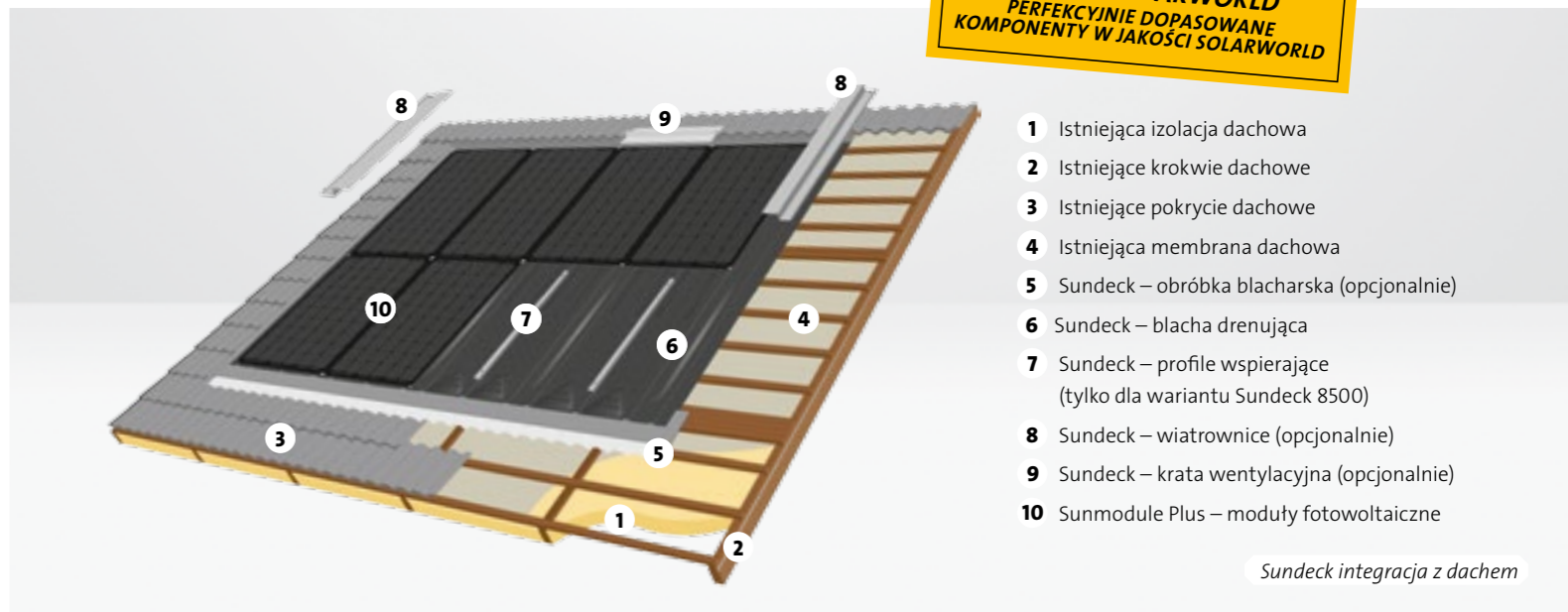
Sunfix aero duo 2.0 jest zoptymalizowany do montażu w kierunku wschód-zachód pod kątem nachylenia 10°. System nadaje się do montażu na dachach o spadku do 5°. Ciężar systemu bez modułu i balastu wynosi niecałe 1 kg/m<sup>2</sup>. System składa się jedynie z 4 komponentów głównych. Nie tylko ułatwia to montaż, lecz również usprawnia transport. Jeden samochód ciężarowy zmieści do 900 kW uchwytów montażowych.

## Dane techniczne

	SUNFIX AERO 2.0	SUNFIX AERO DUO 2.0
Kąt nachylenia:	15°	10°
Nadaje się do dachów płaskich o spadku do:	5°	5°
Maks. wysokość budynku:	25 m	25 m
Nadaje się do pokryć dachowych:	folia, bitumen, żwir	folia, bitumen, żwir
Wymagana przyczepność korpus / podłoże:	μ=0,5	μ=0,5
Odpowiednie moduły:	Sunmodule Protect	Sunmodule Protect
Minimalne wymiary instalacji:	2x3 lub 3x2 (6 modułów)	2x4 (8 modułów)
Maks. dopuszczalny napór wiatru przy ścisiku z krótszego boku modułu:	2,4 kN/m <sup>2</sup>	2,4 kN/m <sup>2</sup>
Maks. dopuszczalna tężona siła zgniatania przy ścisiku jedynie z krótszego boku modułu:	2,4 kN/m <sup>2</sup>	2,4 kN/m <sup>2</sup>
Maks. dopuszczalna tężona siła zgniatania przy zastosowaniu wersji na duże obciążenia:	4,7 kN/m <sup>2</sup>	5,4 kN/m <sup>2</sup>

## ZALETY PRODUKTU

- » System aerodynamiczny, niewymagający obciążenia balastem i przenikania przez poszycie dachowe
- » Szybki i prosty montaż dzięki niewielkiej ilości komponentów głównych
- » Niemalże wszystkie komponenty systemowe są wstępnie zmontowane
- » Zoptymalizowane i niedrogi magazynowanie, transport i montaż, gdyż nie jest to towar długi
- » Zintegrowana w systemie ochrona budowli
- » Niewielki ciężar systemu: < 2 kg/m<sup>2</sup> (bez modułu i balastu)



**ZESTAW SOLARWORLD**  
PERFEKCYJNIE DOPASOWANE  
KOMPONENTY W JAKOŚCI SOLARWORLD

- 1 Istniejąca izolacja dachowa
- 2 Istniejące krokwie dachowe
- 3 Istniejące pokrycie dachowe
- 4 Istniejąca membrana dachowa
- 5 Sundeck – obróbka blacharska (opcjonalnie)
- 6 Sundeck – blacha drenująca
- 7 Sundeck – profile wspierające (tylko dla wariantu Sundeck 8500)
- 8 Sundeck – wiatrownice (opcjonalnie)
- 9 Sundeck – krata wentylacyjna (opcjonalnie)
- 10 Sunmodule Plus – moduły fotowoltaiczne

Sundeck integracja z dachem

## Sundeck® – perfekcyjne połączenie estetyki i wydajności

Elegancki system montażu w połaci dachu Sundeck służy estetycznej integracji modułów słonecznych z dachem domu. Moduły słoneczne są montowane na tym samym poziomie co reszta dachu. Czarna konstrukcja warstwy dolnej oraz nasze moduły Sunmodule Plus mono black tworzą razem stylową jedność. Konstrukcja dolna zastępuje dachówki, oszczędza Państwa klientom kosztów konwencjonalnego pokrycia dachowego i dzięki temu perfekcyjnie nadaje się do renowacji lub budowy wszystkich dachów krytych dachówką i łupkiem. Zarówno w przypadku pokrycia części jak i całości dachu: instalacja solarna pięknie się prezentuje. Pod względem technicznym Sundeck przekonuje niewielką liczbą elementów systemowych, perfekcyjnie ze sobą zgranych. Dopracowana i odporna na deszcz konstrukcja dolna jest mocowana bezpośrednio na łątach dachowych, co umożliwia łatwy i szybki montaż instalacji słonecznej. Poza tym: Sundeck 8500 jest odporny na ogromne ilości śniegu i dzięki swym specjalnym profilom wspornikowym wytrzymuje łączne obciążenia do 8,5 kN/m<sup>2</sup>.

Przekonuje swą wydajnością i ponadczasowym wyglądem. Produkcja prądu nie może mieć piękniejszego oblicza.

### ZALETY PRODUKTU

- » Elegancki montaż w połaci dachu
- » Umożliwia Państwa klientom oszczędność kosztów konwencjonalnego pokrycia dachowego
- » Szybki montaż dzięki dopracowanym elementom systemowym bez haka dachowego
- » Własna certyfikacja TÜV zapewnia najwyższe bezpieczeństwo
- » Spełnia wytyczne dotyczące bezpieczeństwa deszczowego Centralnego Związku Niemieckich Dekarzy
- » Gwarancja wysokich uzysków z modułu dzięki specjalnej konstrukcji i optymalnej wentylacji
- » Wersja wytrzymała na duże obciążenia, optymalnie nadaje się do zastosowania w obszarach o dużych opadach śniegu i silnym wietrze

## Dane techniczne

### DANE TECHNICZNE

- > Dostawa z pełnym zestawem SolarWorld wraz z:
  - > Blachą drenującą jako konstrukcją podstawową (wraz z wkrętami mocującymi, kalotami uszczelniającymi, zaciskiem modułowym dopasowanym specjalnie do systemu, klipsami do przewodów, zaczepami z zamontowanymi wcześniej gwoździem, wkrętami do wyrównywania potencjału)
  - > Moduły słoneczne: Sunmodule Plus lub Sunmodule Protect (do wyboru)
  - > Inwerter (Folownik)
  - > Wstępnie konfekcjonowane kable
- > Montaż na dachach o spadku od 15 do 60 stopni
- > Statyka certyfikowana zgodnie z normą Eurokod 1 w zestawie SolarWorld
- > Sundeck 8500: udźwig obciążenia do 8,5 kN/m<sup>2</sup> dzięki specjalnym profilom wspierającym
- > Bezpieczeństwo wymogów grubości poszycia dachowego potwierdzone certyfikatem TÜV
- > Niewielkie obciążenie konstrukcji dachowej w porównaniu z konwencjonalnym poszyciem, ciężar bez modułów: 6,7 kg/m<sup>2</sup>
- > Maksymalna prędkość wiatru: 158 km/h\*

\*Warunkiem jest wykonalność techniczna. SolarWorld AG każdorazowo sporządza indywidualny projekt.



## Energia słoneczna dla Watykanu

Od roku 2008 Watykan stawia na czystą energię słoneczną. Instalacja fotowoltaiczna SolarWorld, darowizna dla Państwa Kościelnego, została zamontowana na dachu papieskiej sali audiencyjnej „Aula Paolo VI”. Produkuje ona energię przyjazną dla środowiska, która może pokryć zapotrzebowanie prądu ponad 100 domów.

### 300 megawatogodzin energii słonecznej rocznie

Instalacja na dachu papieskiej Sali audiencyjnej znajduje się w bezpośrednim sąsiedztwie Katedry Św. Piotra. Jej wymiary porównywalne są do wymiarów boiska piłkarskiego i osiąga ona łączną moc 221,59 kilowatów.

Dzięki temu można wyprodukować rocznie około 300 megawatogodzin prądu a tym samym ograniczyć emisję dwutlenku węgla aż o 225 ton. 2.394 moduły słoneczne powstały w fabryce SolarWorld we Freibergu w Saksonii. Falowniki wyprodukowano w firmie SMA Solar Technology a przyłącze elektryczne zapewnił włoski dystrybutor Tecno Spot.

### Nowa technologia w historycznym otoczeniu

Instalacja wymagała skrupulatnych prac technicznych i architektonicznych, dzięki którym udało się zintegrować moduły fotowoltaiczne z historycznym kompleksem budynków Watykanu. Moduły rozciągają się z Północy na Południe w formie wachlarza na falistym dachu sali audiencyjnej, zachowując tym samym niepowtarzalną estetykę późnobarokowej budowli leżącej u stóp Katedry Św. Piotra. Watykan za instalację na dachu sali audiencyjnej otrzymał Europejską Nagrodę Fotowoltaiczną 2008. Nagroda ta jest przyznawana przez Europejskie Stowarzyszenie Energii Odnawialnej (Eurosolar) za wybitne i innowacyjne projekty wykorzystania energii odnawialnej.

### Ochrona istniejącego świata

„Instalacja fotowoltaiczna ma zapoczątkować nową epokę stosowania ekologicznych źródeł energii, które zaopatrują ludzkość w prąd oraz zachęcają do podjęcia działań w celu ochrony świata”, uzasadnił darowiznę Dr.-Ing. E. h. Frank Asbeck, Prezes Zarządu SolarWorld, podczas uroczystego otwarcia instalacji. „Wspieramy zaangażowanie Kościoła katolickiego na rzecz odpowiedzialnego wykorzystywania zasobów istniejącego świata.”

Papież Benedykt XVI, który w szczególny sposób angażuje się na rzecz ochrony środowiska i zasobów naturalnych, stwierdził podczas uroczystego otwarcia, że „konieczne jest znalezienie alternatywnych źródeł energii, bezpiecznych i dostępnych dla wszystkich.” Firma SolarWorld również czuje się zobowiązana do tych poszukiwań, oznajmił Frank Asbeck. „Nasze zaangażowanie na rzecz popularyzacji technologii fotowoltaicznej na świecie służy temu samemu celowi.”

### Dane techniczne

Uruchomienie:	listopad 2008 r
Liczba modułów:	2394
Produkcja energii elektrycznej:	300 MWh rocznie
Pokrycie zapotrzebowania:	ponad 100 domów rocznie
Zmniejszenie emisji CO <sub>2</sub>	o 225 t rocznie

Pierwszy pomysł budowy instalacji fotowoltaicznej w Watykanie narodził się już w 2002 r. Wówczas to Frank Asbeck podczas audiencji generalnej wręczył ówczesnemu papieżowi Janowi Pawłowi II ogniwo fotowoltaiczne. Przy tej okazji papież zachęcił Asbecka do dalszego zaangażowania na rzecz zaopatrzenia świata w energię słoneczną.

Dalsze informacje znajdą Państwo na stronie:

[WWW.SOLARWORLD.PL](http://WWW.SOLARWORLD.PL)





## Dowiedz się więcej

Masz więcej pytań dotyczących jakości SolarWorld lub poszczególnych produktów? Skontaktuj się z nami. Chętnie udzielimy wszelkich informacji i pokażemy, dlaczego dzięki SolarWorld już dziś będziesz gotowy na słoneczną przyszłość!

### NASZE DANE KONTAKTOWE:

TELEFON: +49 (0)228 55920-200

 [SERVICE@SOLARWORLD.PL](mailto:SERVICE@SOLARWORLD.PL)

**SolarWorld AG**  
Martin-Luther-King-Str. 24  
53175 Bonn  
Niemcy  
Telefon: +49 228 55920-0  
Telefax: +49 228 55920-99  
[service@solarworld.pl](mailto:service@solarworld.pl)

[www.solarworld.pl](http://www.solarworld.pl)



MK Technika Grzewcza

45-368 Opole, ul. Ozimska 53  
tel. 77 453-14-14, 77 402-14-70, 77 402-14-71  
fax 77 402-14-70, 77 402-14-71  
e-mail: [biuro@mk.net.pl](mailto:biuro@mk.net.pl)  
[www.mk.net.pl](http://www.mk.net.pl)

