

Twój partner w technice solarnej



**FOTOWOLTAIKA**

katalog

# SŁONECZNA FIRMA



Jesteśmy producentem i dostawcą rozwiązań pozwalających na pozyskiwanie Energii słonecznej. Współpracujemy z renomowanymi producentami modułów fotowoltaicznych, falowników, akumulatorów i elektroniki. W 2008 roku rozpoczęliśmy produkcję lamp solarnych „SOLAMP” zasilanych energią słoneczną i wiatrową, produkty te zostały docenione przez Ministerstwo Środowiska w ramach projektu GREENEVO. W roku 2010 rozpoczęliśmy produkcję i dystrybucję naszych systemów mocowań.

W niniejszym katalogu znajdą Państwo szeroki wybór urządzeń i rozwiązań fotowoltaicznych. Gdyby czegoś zabrakło prosimy o kontakt z nami.

**Dołącz do nas**

**i rozpocznij przygodę z energią słoneczną.**

Dla naszych partnerów proponujemy dogodne warunki handlowe oraz wyspecjalizowaną pomoc techniczną.



## ○ Technologie fotowoltaiczne – bezpośrednie połączenie ze słońcem

Energia elektryczna ze słońca – Żadna inna metoda pozyskiwania energii nie jest tak czysta, przyjazna środowisku i uniwersalna w stosowaniu. Użycie słońca, jako naturalnego źródła energii nie jest nowym pomysłem. W starożytności 2500 lat temu Grecy budowali swoje domy wykorzystując energię płynącą ze słońca: duże, wychodzące na południe okna pozwalały na dostęp światła do wnętrza domu w ciągu dnia. Ściany kumulowały ciepło, a w nocy je oddawały.

Współczesna architektura wykorzystująca słońce jest ściśle związana z pasywnym poborem energii słonecznej. Pasywny pobór energii słonecznej może być zdefiniowany, jako korzystanie z energii słońca bez przyrządów technicznych. Architektura budynku, zwłaszcza zorientowanego południowo może sprzyjać bezpośredniemu ogrzewaniu pomieszczeń za pomocą światła słonecznego. Znaczne zyski energetyczne mogą być uzyskane dzięki zastosowaniu nowych materiałów budowlanych i technologii, zwłaszcza przy użyciu szkła na południowych ścianach budynków. To sprzyja powstawaniu jasnych, przyjaznych użytkownikom pomieszczeń.

Ogniwa słoneczne już od 50 lat dostarczają energię satelitom, a zasilane energią słoneczną kieszonkowe kalkulatory i zegarki są obecne w każdym domu. Patrząc w perspektywie długoterminowej, słońce jest najważniejszym źródłem energii dla ludzkości. Według opinii ekspertów, zwiększające się globalne zapotrzebowanie na energię doprowadzi przed końcem wieku do wyczerpania tradycyjnych źródeł energii w postaci paliw kopalnych takich, jak ropa, gaz, i węgiel.

Technologie fotowoltaiczne generujące energię elektryczną ze słońca rozpowszechniają się w Niemczech (już 800 000 systemów słonecznych w użyciu) nie tylko dzięki rosnącej świadomości ekologicznej, ale również dzięki ciągle obniżającym się cenom systemów słonecznych i podejściu rządu niemieckiego, który stworzył sprzyjające warunki dla tego sektora.

## ○ Nowe źródło zysków

Przy stosunkowo niewielkich nakładach finansowych każdy może ciągnąć znaczne zyski z posiadania własnych paneli słonecznych, nawet po 20 latach ich stosowania i to bez względu na to, czy będą Państwo przekazywali energię do sieci energetycznej po wejściu w życie nowych regulacji, czy wykorzystywali energię na własne potrzeby. Firma instalująca panele słoneczne może przedstawić Państwu dokładne wyliczenie rentowności, jako część indywidualnych konsultacji.

## ○ Ulgi podatkowe w pakiecie

Jako oficjalnie zarejestrowany 'dostawca energii słonecznej' mogą Państwo liczyć na ulgi podatkowe np. zwrot podatku VAT, czy specjalne możliwości odliczeń. W celu otrzymania dodatkowych informacji na ten temat powinni się Państwo skontaktować z doradcą podatkowym.

## ○ Technologia, która spełnia oczekiwania

Systemy fotowoltaiczne potwierdziły swoją wartość w ekstremalnych warunkach. Panele fotowoltaiczne są od lat wykorzystywane w kosmosie do zasilania satelitów. Są odporne na siły natury, takie jak burze i stona woda, dzięki czemu sprawdzają się też w latarniach morskich.

## ○ Niezależne rozwiązanie: Autonomiczny system daje wolność

Domowe panele słoneczne dają niezależność. Autonomiczne systemy słoneczne stają się coraz bardziej popularne w Europie zwłaszcza w sektorze turystycznym. To koniec problemów z zasilaniem i hałaśliwych generatorów. System słoneczny dający niezależność od sieci energetycznej zapewnia energię tam, gdzie jej potrzebujesz. W przyczepach kempingowych, na łodziach, działkach, daczach i domkach letniskowych – wszędzie tam panele słoneczne dostarczą elektryczność do oświetlenia, zasilania lodówki, radia i telewizora, w cichy i przyjazny środowisku sposób.

Na autonomiczny system składają się:

- Moduły słoneczne przetwarzające światło na energię elektryczną
- Przetwornik konwertujący energię słoneczną dostosowując do parametrów sieci energetycznej
- Sterownik ładowania sterujący ładowaniem i rozładowywaniem baterii słonecznych
- Baterie słoneczne magazynujące wytworzony prąd stały

Zestawy piTERN DC	4-5
Zestawy piTERN AC	6-8
Zestawy piTERN NET	8-10
Moduły fotowoltaiczne	11
Turbiny wiatrowe	12
Systemy mocowania	13
Regulatory ładowania	14-15
Przetwornice	16-17
Akumulatory	17
Odbiorniki DC	17
Przewody elektryczne	19

# Zestawy piTERN DC

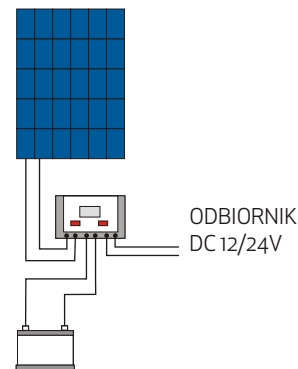
Zestawy piTERN DC przeznaczone są do wytwarzania prądu stałego do zasilania, w szczególności, urządzeń oddalonych od sieci. Zestawy są całkowicie autonomiczne wyposażone w odpowiednio dobrany regulator ładowania i akumulator żelowy o odpowiedniej pojemności. Podstawową zaletą piTERN DC jest odpowiednie dopasowanie poszczególnych urządzeń do odpowiedniego przeznaczenia. Zestaw jest bezobsługowy, oznacza to że nie wymaga dozoru użytkownika.

Zestawy piTERN DC składają się z:

- modułów fotowoltaicznych,
- regulatora ładowania,
- systemu mocowania modułów,
- okablowania łączącego moduły,
- regulatora ładowania,
- akumulatora żelowego

Zastosowanie:

- oświetlenie reklam, parkingów, ogródków
- urządzenia alarmowe, telekomunikacyjne,
- przyczepy kempingowe, żaglówki
- wiele innych



**piTERN DC 90/12 UD** – nr kat. F-01-101  
**piTERN DC 90/12 KWS** – nr kat. F-01-102



Wskład zestawu wchodzi:

- moduł fotowoltaiczny 90Wp – 1 szt
- akumulator żelowy 55Ah/12V – 1 szt
- regulator ładowania 6A/12V – 1 szt
- uchwyt dachowy (UD) lub konstrukcja wolnostojąca (KWS) na 1 moduł – 1 szt
- przewody elektryczne – 16 mb

Przykładowy czas pracy urządzeń w okresie wiosna-lato:

Urządzenie	Pobór mocy	Czas pracy
8 żarówek LED	16W	25h
5 żarówek energooszczędnych	25W	17h
Komputer przenośny	60W	7h

Zestaw gotowy do montażu, nie wymaga dodatkowych materiałów instalacyjnych.

**piTERN DC 130/12 UD** – nr kat. F-01-103  
**piTERN DC 130/12 KWS** – nr kat. F-01-104



Wskład zestawu wchodzi:

- moduł fotowoltaiczny 130Wp – 1 szt
- akumulator żelowy 70Ah/12V – 1 szt
- regulator ładowania 8A/12V – 1 szt
- uchwyt dachowy (UD) lub konstrukcja wolnostojąca (KWS) na 1 moduł – 1 szt
- przewody elektryczne – 16 mb

Przykładowy czas pracy urządzeń w okresie wiosna-lato:

Urządzenie	Pobór mocy	Czas pracy
12 żarówek LED	24W	26h
8 żarówek energooszczędnych	40W	15h
Komputer przenośny	60W	10h

Zestaw gotowy do montażu, nie wymaga dodatkowych materiałów instalacyjnych.

piTERN DC 260/12 UD – nr kat. F-01-105  
 piTERN DC 260/12 KWS – nr kat. F-01-106



piTERN DC 260/12 DUO UD – nr kat. F-01-107  
 piTERN DC 260/12 DUO KWS – nr kat. F-01-108

W skład zestawu wchodzi:

- moduł fotowoltaiczny 130Wp – 2 szt
- akumulator żelowy 120Ah/12V – 1 szt
- regulator ładowania 20A/12V – 1 szt
- uchwyt dachowy (UD) lub konstrukcja wolnostojąca (KWS) na dwa moduły – 1 szt
- przewody elektryczne – 20 mb

Wersja DUO wyposażona jest dodatkowo w turbinę wiatrową o mocy 400W/12V wraz z uniwersalnym systemem mocowania turbiny.

Przykładowy czas pracy urządzeń w okresie wiosna-lato:

Urządzenie	Pobór mocy	Czas pracy
24 żarówek LED	48W	26h
16 żarówek energooszczędnych	80W	15h
Komputer przenośny	60W	20h
Telewizor LCD	150W	7h

Zestaw gotowy do montażu, nie wymaga dodatkowych materiałów instalacyjnych.

piTERN DC 360/24 UD – nr kat. F-01-109  
 piTERN DC 360/24 KWS – nr kat. F-01-110



piTERN DC 360/24 DUO UD – nr kat. F-01-111  
 piTERN DC 360/24 DUO KWS – nr kat. F-01-112

W skład zestawu wchodzi:

- moduł fotowoltaiczny 180Wp – 2 szt
- akumulator żelowy 100Ah/12V – 2 szt
- regulator ładowania 20A/24V – 1 szt
- uchwyt dachowy (UD) lub konstrukcja wolnostojąca (KWS) na dwa moduły – 1 szt
- przewody elektryczne – 20 mb

Wersja DUO wyposażona jest dodatkowo w turbinę wiatrową o mocy 400W/24V wraz z uniwersalnym systemem mocowania turbiny.

Przykładowy czas pracy urządzeń w okresie wiosna-lato:

Urządzenie	Pobór mocy	Czas pracy
30 żarówek LED	60W	26h
24 żarówek energooszczędnych	120W	15h
Komputer przenośny	60W	28h
Telewizor LCD	150W	10h

Zestaw gotowy do montażu, nie wymaga dodatkowych materiałów instalacyjnych.

Wersja DUO Zestawów wyposażona jest w turbinę wiatrową o poziomej osi obrotu 400W 12 lub 24V



# Zestawy piTERN AC

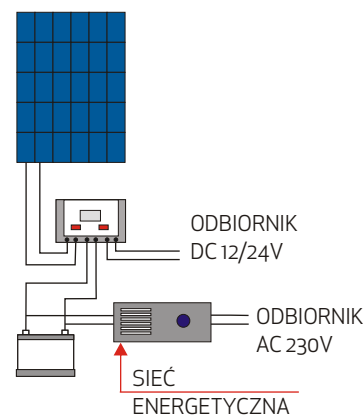
Systemy piTERN AC przeznaczone są do wytwarzania prądu przemiennego we współpracy z siecią energetyczną. Elementem magazynującym energię są tutaj akumulatory żelowe, cała energia jest zużywana przez użytkownika, w przypadku zwiększonego zapotrzebowania na energię układ przełącza się automatycznie na zasilanie z sieci energetycznej. Podstawową zaletą zestawów piTERN AC jest zastosowanie go jako elektrowni słonecznej. Energia produkowana przez system jest wykorzystywana na bieżąco i magazynowana w akumulatorach, użytkownik kontroluje ilość wyprodukowanej energii. System jest bezobsługowy, oznacza to że nie wymaga dozoru użytkownika. Zestawy piTERN AC nie wymagają uzgodnień i pozwoleń Zakładu Energetycznego.

## Zestawy piTERN AC składają się z:

- modułów fotowoltaicznych
- regulatora ładowania
- systemu mocowania modułów
- okablowania łączącego moduły i falownik
- odpowiednio dobrany falownik z funkcją przełączania na sieć energetyczną
- baterii akumulatorów
- układ zabezpieczeniowy

## Zastosowanie:

- dom, biuro
- zasilanie urządzeń 230V oddalonych od sieci
- gospodarstwo rolne
- oświetlenie
- wiele innych



**piTERN AC200 UD** – nr kat. F-01-201  
**piTERN AC200 KWS** – nr kat. F-01-202

## Zestaw piTERN AC 200 jest przeznaczony do zasilania wydzielonych urządzeń np.:

- kolektorów słonecznych, kominków, kotłów
- istniejącego oświetlenia ogrodowego 230V
- systemów alarmowych
- bram garażowych, rolet
- oświetlenie reklam

## W skład zestawu wchodzi:

- moduł fotowoltaiczny 90Wp – 2 szt
- akumulator żelowy 120Ah/12V – 1 szt
- regulator ładowania 20A/12V – 1 szt
- przetwornica napięcia 200W/12V – gotowa do współpracy z siecią energetyczną – 1 szt
- uchwyt dachowy (UD) lub konstrukcja wolnostojąca (KWS) na dwa moduły – 1 szt
- przewody elektryczne – 20 mb

230V AC

## Przykładowy czas pracy urządzeń w okresie wiosna-lato:

Urządzenie	Pobór mocy	Czas pracy
Oświetlenie energooszczędne – 4 punkty	44W	21h
Komputer przenośny	60W	15h
Telewizor LCD	150W	7h

Dobowa produkcja energii w okresach wiosna-lato 1080 Wh

Roczna produkcja energii: 176 kWh

Zestaw gotowy do montażu, nie wymaga dodatkowych materiałów instalacyjnych.

**Do współpracy z siecią energetyczną – bez zwoleń!**



**piTERN AC500 UD** – nr kat. F-01-203  
**piTERN AC500 KWS** – nr kat. F-01-204

Zestaw piTERN AC 500 jest przeznaczony do zasilania np.:

- domków wakacyjnych,
- większych kociłowni, kolektorów słonecznych, kociłów CO
- istniejącego oświetlenia ogrodowego 230V
- systemów alarmowych
- bram garażowych, rolet



**piTERN AC500 DUO UD** – nr kat. F-01-205  
**piTERN AC500 DUO KWS** – nr kat. F-01-206

W skład zestawu wchodzi:

- moduł fotowoltaiczny 180Wp – 2 szt
- akumulator żelowy 100Ah/12V – 2 szt
- regulator ładowania 20A/24V – 1 szt
- przetwornica napięcia 500W/24V – gotowa do współpracy z siecią energetyczną – 1 szt
- uchwyt dachowy (UD) lub konstrukcja wolnostojąca (KWS) na dwa moduły – 1 szt
- przewody elektryczne – 20 mb

230V AC

Wersja DUO wyposażona jest dodatkowo w turbinę wiatrową o mocy 400W/12V wraz z uniwersalnym systemem mocowania turbiny.

Przykładowy czas pracy urządzeń w okresie wiosna-lato:

Urządzenie	Pobór mocy	Czas pracy
Oświetlenie energooszczędne – 8 punkty	88W	21h
Komputer przenośny	60W	28h
Telewizor LCD	150W	14h
Dobowa produkcja Energii w okresach wiosna-lato		2200 Wh
Roczna produkcja Energii:		359 kWh

Zestaw gotowy do montażu, nie wymaga dodatkowych materiałów instalacyjnych.  
**Do współpracy z siecią energetyczną – bez zezwoleń!**

**piTERN AC 1.5 UD** – nr kat. F-01-207  
**piTERN AC 1.5 KWS** – nr kat. F-01-208

Zestaw piTERN AC 1.5 jest przeznaczony do zasilania oddzielnej fazy w budynku jednorodzinnym lub małej firmie, lub wydzielonych odbiorników 230V np.:

- większych kociłowni, kolektorów słonecznych, kociłów CO
- oświetlenia ogrodowego 230V
- pomp hydroforowych, nawadniania ogrodów
- bram garażowych, rolet
- garaży, domków wczasowych, itp.



**piTERN AC 1.5 DUO UD** – nr kat. F-01-209  
**piTERN AC 1.5 DUO KWS** – nr kat. F-01-210

W skład zestawu wchodzi:

- moduł fotowoltaiczny 180Wp – 6 szt
- akumulator żelowy 120Ah/12V – 4 szt.
- przetwornica napięcia 1500W/48V z wbudowanym regulatorem ładowania – gotowa do współpracy z siecią energetyczną – 1 szt
- uchwyt dachowy (UD) lub konstrukcja wolnostojąca (KWS) na 6 modułów – 1 szt
- przewody elektryczne – 40 mb

3-4 osoby

230V AC

Wersja DUO wyposażona jest dodatkowo w turbinę wiatrową o mocy 900W/48V

Przykładowy czas pracy urządzeń w okresie wiosna-lato:

Urządzenie	Pobór mocy	Czas pracy
Oświetlenie energooszczędne – 20 punkty	220W	22h
Komputer przenośny + drukarka	100W	32h
Telewizor LCD	150W	28h
Pompa hydroforowa	700W	8h
Czajnik elektryczny/kuchenka mikrofalowa	1200W	4h
Dobowa produkcja Energii w okresach wiosna-lato		6480 Wh
Roczna produkcja Energii:		1052 kWh

Zestaw gotowy do montażu, nie wymaga dodatkowych materiałów instalacyjnych.  
**Do współpracy z siecią energetyczną – bez zezwoleń!**

**piTERN AC 3.0 UD** – nr kat. F-01-211  
**piTERN AC 3.0 KWS** – nr kat. F-01-212

Zestaw piTERN AC 3.0 jest przeznaczony do zasilania wspomaganego zasilania budynku jednorodzinnego lub małej firmy, lub wydzielonych odbiorników 230V np.:

- większych kotłowni, kolektorów słonecznych, kotłów CO
- oświetlenia ogrodowego 230V
- pomp hydroforowych, nawadniania ogrodów
- bram garażowych, rolet
- garaży, domków wczasowych, itp.
- gospodarstw rolnych



W skład zestawu wchodzi:

- moduł fotowoltaiczny 180Wp – 10 szt
- akumulator żelowy 120Ah/12V – 8 szt.
- przetwornica napięcia 3000W/48V
- z wbudowanym regulatorem ładowania – gotowa do współpracy z siecią energetyczną – 1 szt.
- uchwyt dachowy (UD) lub konstrukcja wolnostojąca (KWS) na 5 modułów – 2 szt
- przewody elektryczne – 60 mb

5-7 osoby

230V AC

Przykładowy czas pracy urządzeń w okresie wiosna-lato:

Urządzenie	Pobór mocy	Czas pracy
Oświetlenie energooszczędne – 40 punkty	330W	27h
Telewizor LCD	150W	50h
Pompa hydroforowa	500W	20h
Czajnik elektryczny/kuchenka mikrofalowa	1200W	7h
Dobowa produkcja Energii w okresach wiosna-lato		10,1 kWh
Roczna produkcja Energii:		1764 kWh

Zestaw gotowy do montażu, nie wymaga dodatkowych materiałów instalacyjnych.  
**Do współpracy z siecią energetyczną – bez zezwoleń!**

## Zestawy piTERN NET

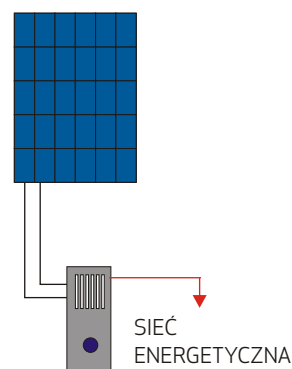
Systemy piTERN NET przeznaczone są do wytwarzania prądu przemiennego we współpracy z siecią energetyczną. Nie występuje tutaj akumulator, cała energia jest zużywana przez użytkownika lub odbierana przez sieć energetyczną. Podstawową zaletą piTERN NET jest zastosowanie go jako elektrowni słonecznej. Energia produkowana przez system jest stale dostarczana do sieci, użytkownik kontroluje ilość wyprodukowanej energii i na tej podstawie dokonuje rozliczeń z miejscowym zakładem energetycznym. System jest bezobsługowy, oznacza to, że nie wymaga dozoru użytkownika. Zalecane jest jedynie sprawdzanie komunikatów na wyświetlaczu falownika.

Zestawy piTERN NET składają się z:

- modułów fotowoltaicznych
- systemu mocowania modułów
- okablowania łączącego moduły i falownik
- odpowiednio dobrany falownik
- układ zabezpieczeniowy

Zastosowanie:

- dom
- biuro
- gospodarstwo rolne
- wiele innych



**piTERN NET 1.5 UD** – nr kat. F-01-301  
**piTERN NET 1.5 KWS** – nr kat. F-01-302



**W skład zestawu wchodzi:**

- moduł fotowoltaiczny 180Wp – 8 szt
- inwerter do współpracy z siecią energetyczną 2000W
- uchwyt dachowy (UD) lub konstrukcja wolnostojąca (KWS) na 4 modułów – 2 szt
- przewody elektryczne – 60 mb
- urządzenia zabezpieczające kontrolne – 1 kpl

3-4 osoby

**Przeznaczenie:**

3-4 osobowa rodzina, mała firma. Zestaw pozwala zredukować lub zlikwidować koszty korzystania z energii elektrycznej. Elektrownia fotowoltaiczna produkuje energię elektryczną wykorzystując promieniowanie słoneczne. Wytworzona w ten sposób energia sprzedawana jest zakładowi energetycznemu, który ma ustawowy obowiązek jej zakupu. Dobrze dobrana elektrownia fotowoltaiczna zapewni przychód, który pokryje rachunki za prąd elektryczny.

Łączna moc modułów fotowoltaicznych:	1440 Wp
Roczna produkcja Energii:	1411 kWh

Zestaw gotowy do montażu, nie wymaga dodatkowych materiałów instalacyjnych.

**piTERN NET 2.6 UD** – nr kat. F-01-303  
**piTERN NET 2.6 KWS** – nr kat. F-01-304



**W skład zestawu wchodzi:**

- moduł fotowoltaiczny 180Wp – 14 szt
- inwerter do współpracy z siecią energetyczną 3000W
- uchwyt dachowy (UD) lub konstrukcja wolnostojąca (KWS) na 7 modułów – 2 szt
- przewody elektryczne – 60 mb
- urządzenia zabezpieczające kontrolne – 1 kpl

5-6 osób

**Przeznaczenie:**

5-6 osobowa rodzina, mała firma. Zestaw pozwala zredukować lub zlikwidować koszty korzystania z energii elektrycznej. Elektrownia fotowoltaiczna produkuje energię elektryczną wykorzystując promieniowanie słoneczne. Wytworzona w ten sposób energia sprzedawana jest zakładowi energetycznemu, który ma ustawowy obowiązek jej zakupu. Dobrze dobrana elektrownia fotowoltaiczna zapewni przychód, który pokryje rachunki za prąd elektryczny.

Łączna moc modułów fotowoltaicznych:	2520 Wp
Roczna produkcja Energii:	2469 kWh

Zestaw gotowy do montażu, nie wymaga dodatkowych materiałów instalacyjnych.

**piTERN NET 3.6 UD** – nr kat. F-01-305  
**piTERN NET 3.6 KWS** – nr kat. F-01-306



**W skład zestawu wchodzi:**

5-8 osób

- moduł fotowoltaiczny 180Wp – 20 szt
- inwerter do współpracy z siecią energetyczną 5000W
- uchwyt dachowy (UD) lub konstrukcja wolnostojąca (KWS) na 5 modułów – 4 szt
- przewody elektryczne – 80 mb
- urządzenia zabezpieczająco kontrolne – 1 kpl

**Przeznaczenie:**

5-8 osobowa rodzina, mała firma. Zestaw pozwala zredukować lub zlikwidować koszty korzystania z energii elektrycznej. Elektrownia fotowoltaiczna produkuje energię elektryczną wykorzystując promieniowanie słoneczne. Wytworzona w ten sposób energia sprzedawana jest zakładowi energetycznemu, który ma ustawowy obowiązek jej zakupu. Dobrze dobrana elektrownia fotowoltaiczna zapewni przychód, który pokryje rachunki za prąd elektryczny.

Łączna moc modułów fotowoltaicznych:	3600 Wp
Roczna produkcja Energii:	3528 kWh

Zestaw gotowy do montażu, nie wymaga dodatkowych materiałów instalacyjnych.

**piTERN NET 4.7 UD** – nr kat. F-01-307  
**piTERN NET 4.7 KWS** – nr kat. F-01-308



**W skład zestawu wchodzi:**

9-12 osób

- moduł fotowoltaiczny 180Wp – 26 szt
- inwerter do współpracy z siecią energetyczną 5000W
- uchwyt dachowy (UD) lub konstrukcja wolnostojąca (KWS) na 5 modułów – 4 szt
- uchwyt dachowy (UD) lub konstrukcja wolnostojąca (KWS) na 6 modułów – 1 szt
- przewody elektryczne – 100 mb
- urządzenia zabezpieczająco kontrolne – 1 kpl

**Przeznaczenie:**

8-10 osobowa rodzina, średnia firma. Zestaw pozwala zredukować lub zlikwidować koszty korzystania z energii elektrycznej. Elektrownia fotowoltaiczna produkuje energię elektryczną wykorzystując promieniowanie słoneczne. Wytworzona w ten sposób energia sprzedawana jest zakładowi energetycznemu, który ma ustawowy obowiązek jej zakupu. Dobrze dobrana elektrownia fotowoltaiczna zapewni przychód, który pokryje rachunki za prąd elektryczny.

Łączna moc modułów fotowoltaicznych:	4680 Wp
Roczna produkcja Energii:	4586 kWh

Zestaw gotowy do montażu, nie wymaga dodatkowych materiałów instalacyjnych.

## Moduły Fotowoltaiczne

Zakres dostępnych modułów fotowoltaicznych pokrywa obszar zastosowań w systemach autonomicznych (off-grid), moduły o mocach 180W i więcej są dedykowane do budowy większych systemów fotowoltaicznych głównie połączonych z siecią. Oferowane moduły fotowoltaiczne wykonane są zgodnie z najwyższymi obowiązującymi standardami z wielką dbałością o jakość i długie niezawodne działanie.



### Moduły krystaliczne piTERN | **piTERN**

nr. Kat.	nazwa	opis	wymiar	waga
F-02-101	moduł fotowoltaiczny polikrystaliczny PM10-12	Moc 10W, Napięcie 17,6V, Prąd max. 0,57A	360 x 340 x 30 mm	1,4 kg
F-02-102	moduł fotowoltaiczny polikrystaliczny PM20-12	Moc 20W, Napięcie 17,6V, Prąd max. 1,15A	360 x 545 x 30 mm	2,5 kg
F-02-103	moduł fotowoltaiczny polikrystaliczny PM30-12	Moc 30W, Napięcie 17,6V, Prąd max. 1,73A	531 x 530 x 30 mm	3,4 kg
F-02-104	moduł fotowoltaiczny polikrystaliczny PM45-12	Moc 45W, Napięcie 17,6V, Prąd max. 2,55A	756 x 520 x 30 mm	5,9 kg
F-02-105	moduł fotowoltaiczny polikrystaliczny PM65-12	Moc 65W, Napięcie 17,54V, Prąd max. 3,14A	670 x 670 x 30 mm	6,7 kg
F-02-106	moduł fotowoltaiczny polikrystaliczny PM90-12	Moc 90W, Napięcie 17,96V, Prąd max. 5,22A	1060 x 670 x 30 mm	9,3 kg
F-02-107	moduł fotowoltaiczny polikrystaliczny PM120-12	Moc 120W, Napięcie 17,49V, Prąd max. 6,86A	1430 x 670 x 30 mm	12,0 kg
F-02-108	moduł fotowoltaiczny polikrystaliczny PM130-12	Moc 130W, Napięcie 17,69V, Prąd max. 7,35A	1430 x 670 x 30 mm	12,9 kg
F-02-109	moduł fotowoltaiczny polikrystaliczny PM180-24	Moc 180W, Napięcie 36V, Prąd max. 4,96A	1580 x 808 x 35 mm	15,9 kg

### Moduły krystaliczne SHARP | **SHARP**

nr. Kat.	nazwa	opis	wymiar	waga
F-02-201	moduł fotowoltaiczny monokrystaliczny NU180E1H 180	Moc 180W, Napięcie 30,0V, Prąd max. 8,37A	1318 x 994 x 46 mm	15,5 kg
F-02-202	moduł fotowoltaiczny monokrystaliczny NU185E1H 185	Moc 185W, Napięcie 30,2V, Prąd max. 8,54A	1318 x 994 x 46 mm	15,5 kg
F-02-203	moduł fotowoltaiczny monokrystaliczny NUE245J5 245	Moc 245W, Napięcie 37,0V, Prąd max. 8,73A	1652x994x46 mm	19,0kg
F-02-204	moduł fotowoltaiczny polikrystaliczny ND220E1F 220	Moc 220W, Napięcie 36,5V, Prąd max. 8,20A	1652 x 994 x 46 mm	21,0 kg

### Moduły cienkowarstwowe

- Podwójna struktura amorficzna i mikrokryształiczna w warstwie silikonu daje moduł o stabilnej wydajności 8,1%
- Zoptymalizowany dla podłączonych do sieci systemów PV
- Gwarantuje prostą i bezpieczną instalację.
- Moduł może być zainstalowany i obsługiwany przez jedną osobę (1,42 m<sup>2</sup>, ramka szerokości 1 m, waga 19 kg).

nr. Kat.	nazwa	opis	wymiar	waga
F-02-301	moduł fotowoltaiczny cienkowarstwowy NAF090B5 90	Moc 90W, Napięcie 62,8V, Prąd max. 2,0 A	1129 x 934 x 46 mm	18 kg
F-02-302	moduł fotowoltaiczny cienkowarstwowy NAF095B5 95	Moc 95W, Napięcie 63,8V, Prąd max. 1,95A	1129 x 934 x 46 mm	18 kg

# Turbiny Wiatrowe

## Turbiny wiatrowe piTERN |

Generator wiatrowy marki piTERN typ S-600 to doskonały produkt do zastosowania w niezależnych systemach zasilania. Wzorowany jest na słynnej turbinie AirX Land, która znana jest na całym świecie. Zastosowano w nim jednak nowocześniejszy kontroler ładowania dzięki któremu posiada większą moc maksymalną oraz niższą prędkość startową - ładowanie akumulatora rozpoczyna się już przy prędkości wiatru 2,5 m/s!

Jego unikalne cechy jak np. przełączalne napięcie systemowe 12 / 24 V czynią z niego najbardziej uniwersalny generator na rynku. Nowoczesne wzornictwo i trwałość zastosowanych podzespołów pozwoli na korzystanie z darmowej energii wiatru przez wiele lat bez żadnych problemów.

nr. Kat.	nazwa	opis	wymiar	waga
F-03-201	Turbina piTERN S-600	Moc 600W, Napięcie 14,4/28,8, Prąd max. 40A	śmigło Ø 1,15 m	6 kg
F-03-202	Turbina piTERN S-700	Moc 700W, Napięcie 14,4/28,8, Prąd max. 42A	śmigło Ø 1,15 m	6 kg

## Moduły krystaliczne AIR BREEZE |

nr. Kat.	nazwa	opis	wymiar	waga
F-03-101	Air Breeze Lądowa, z regulatorem 12V	Moc 200W, Napięcie 12V	śmigło Ø 1,17 m	5,9 kg
F-03-102	Air Breeze Lądowa, z regulatorem 24V	Moc 200W, Napięcie 24V	śmigło Ø 1,17 m	5,9 kg
F-03-103	Air Breeze Morska, z regulatorem 12V	Moc 200W, Napięcie 12V	śmigło Ø 1,17 m	5,9 kg
F-03-104	Air Breeze Morska, z regulatorem 24V	Moc 200W, Napięcie 24V	śmigło Ø 1,17 m	5,9 kg
F-03-105	Wyłącznik	-	-	0,2 kg
F-03-106	Amperomierz	-	-	0,1 kg

## Turbiny wiatrowe WHISPER |

Whisper 200 (WHI-200) to turbina wiatrowa renomowanego amerykańskiego producenta Southwest Windpower. WHI - 200 to reakcja producenta na wymagania klientów. Turbina ta zaczyna produkować energię elektryczną przy niższych prędkościach wiatru (już od 3,1 m/s). Przy średniej rocznej prędkości wiatru 5,4 m/s WHI - 200 wyprodukuje aż 200kWh energii miesięcznie. WHI - 200 może być wykorzystywana w niemal każdej lokalizacji, ponieważ produkuje więcej energii w zakresie niskich prędkości wiatru, niż jakkolwiek inna turbina w tej klasie mocy. Dzięki WHI - 200 nie są już potrzebne silne wiatry, żeby mieć wydajną elektrownię wiatrową.

nr. Kat.	nazwa	opis	wymiar	waga
F-03-111	Whisper 100, z regulatorem	Moc 900W, Napięcie 24/48	śmigło Ø 2,1 m	21 kg
F-03-112	Whisper 100, bez regulatora	Moc 900W, Napięcie 24/48	śmigło Ø 2,1 m	21 kg
F-03-121	Whisper 200, z regulatorem	Moc 1000W, Napięcie 24/48	śmigło Ø 2,8 m	30 kg
F-03-122	Whisper 200, bez regulatora	Moc 1000W, Napięcie 24/48	śmigło Ø 2,8 m	30 kg
F-03-131	Whisper 500, z regulatorem	Moc 3000W, Napięcie 24/48	śmigło Ø 4,5 m	70 kg
F-03-132	Whisper 500, bez regulatora	Moc 3000W, Napięcie 24/48	śmigło Ø 4,5 m	70 kg
F-03-133	Regulator ładowania Whisper-100 / Whisper-200	Napięcie 12-48V	-	-
F-03-134	Wyświetlacz LCD do regulatora Whisper	-	-	-
F-03-135	Regulator ładowania do Whisper-500 (+wyświetlacz LCD)	-	-	-

# Systemy Mocowania

Nasz nowatorski profil montażowy o zoptymalizowanej wytrzymałości, jest podstawą pewnego i oszczędnego w czasie montażu Państwa kolektorów słonecznych zarówno na terenie otwartym (niezabudowanym) jak i przy instalacjach dachowych. Poprzez identyczne wytrzymałości szyna montażowa oferuje wraz z ekstremalnie stabilnie wymierzonym połączeniem stykowym kształtowników nieprzerwany moment oporów na całej powierzchni urządzenia. Moduły PV są połączone z szynami montażowymi za pomocą zacisków.

nr. Kat.	nazwa	opis
F-04-501	hak do dachu typu S	-
F-04-502	hak do dachu typu L	-
F-04-503	śruba stokowa	-
F-04-504	profil aluminiowy	-
F-04-505	zacisk modułowy końcowy	-
F-04-506	zacisk modułowy środkowy	-
F-04-507	profil montażowy aluminiowy	-
F-04-508	komplet śrub M8 INOX - 20mm	zawiera: śruba imbus MB, nakrętka kwadratowa, podkładka
F-04-509	komplet śrub M8 INOX - 40mm	zawiera: śruba imbus MB, nakrętka kwadratowa, podkładka

Zacisk modułowy środkowy



Zacisk modułowy końcowy



nr. Kat.	nazwa	opis
F-04-601	Uniwersalne mocowanie modułu pV - do ściany szczytowej	dotyczy modułów o mocy do 90Wp - przy zamówieniu należy podać typ modułu
F-04-602	Uniwersalne mocowanie turbin S-600, Airbreeze, do ściany szczytowej	Wysokość masztu 2,0m

nr. Kat.	nazwa	opis
F-04-101	uchwyt dachowy na 1 moduł (do 130Wp)	zawiera: mocowania do podstawy dachu, profile alu, uchwyty modułów, komplet śrub
F-04-102	uchwyt dachowy na 2 moduły (do 130Wp)	zawiera: mocowania do podstawy dachu, profile alu, uchwyty modułów, komplet śrub
F-04-103	uchwyt dachowy na 3 moduły (do 130Wp)	zawiera: mocowania do podstawy dachu, profile alu, uchwyty modułów, komplet śrub
F-04-104	uchwyt dachowy na 4 moduły (do 130Wp)	zawiera: mocowania do podstawy dachu, profile alu, uchwyty modułów, komplet śrub
F-04-105	uchwyt dachowy na 5 modułów (do 130Wp)	zawiera: mocowania do podstawy dachu, profile alu, uchwyty modułów, komplet śrub
F-04-201	konstrukcja wolnostojąca na 1 moduł (do 130Wp)	zawiera: mocowania do podstawy dachu, profile alu, uchwyty modułów, komplet śrub
F-04-202	konstrukcja wolnostojąca na 2 moduły (do 130Wp)	zawiera: mocowania do podstawy dachu, profile alu, uchwyty modułów, komplet śrub
F-04-203	konstrukcja wolnostojąca na 3 moduły (do 130Wp)	zawiera: mocowania do podstawy dachu, profile alu, uchwyty modułów, komplet śrub
F-04-204	konstrukcja wolnostojąca na 4 moduły (do 130Wp)	zawiera: mocowania do podstawy dachu, profile alu, uchwyty modułów, komplet śrub
F-04-205	konstrukcja wolnostojąca na 5 modułów (do 130Wp)	zawiera: mocowania do podstawy dachu, profile alu, uchwyty modułów, komplet śrub
F-04-301	uchwyt dachowy na 1 moduł (powyżej 130Wp)	zawiera: mocowania do podstawy dachu, profile alu, uchwyty modułów, komplet śrub
F-04-302	uchwyt dachowy na 2 moduły (powyżej 130Wp)	zawiera: mocowania do podstawy dachu, profile alu, uchwyty modułów, komplet śrub
F-04-303	uchwyt dachowy na 3 moduły (powyżej 130Wp)	zawiera: mocowania do podstawy dachu, profile alu, uchwyty modułów, komplet śrub
F-04-304	uchwyt dachowy na 4 moduły (powyżej 130Wp)	zawiera: mocowania do podstawy dachu, profile alu, uchwyty modułów, komplet śrub
F-04-305	uchwyt dachowy na 5 modułów (powyżej 130Wp)	zawiera: mocowania do podstawy dachu, profile alu, uchwyty modułów, komplet śrub
F-04-401	konstrukcja wolnostojąca na 1 moduł (powyżej 130Wp)	zawiera: mocowania do podstawy dachu, profile alu, uchwyty modułów, komplet śrub
F-04-402	konstrukcja wolnostojąca na 2 moduły (powyżej 130Wp)	zawiera: mocowania do podstawy dachu, profile alu, uchwyty modułów, komplet śrub
F-04-403	konstrukcja wolnostojąca na 3 moduły (powyżej 130Wp)	zawiera: mocowania do podstawy dachu, profile alu, uchwyty modułów, komplet śrub
F-04-404	konstrukcja wolnostojąca na 4 moduły (powyżej 130Wp)	zawiera: mocowania do podstawy dachu, profile alu, uchwyty modułów, komplet śrub
F-04-405	konstrukcja wolnostojąca na 5 modułów (powyżej 130Wp)	zawiera: mocowania do podstawy dachu, profile alu, uchwyty modułów, komplet śrub

## Regulatory Ładowania

Steca Solsum F to jeden z najpopularniejszych regulatorów ładowania dostępnych w Europie. Dzięki diodom LED bardzo łatwo sprawdzić stan naładowania akumulatora. Dodatkowymi atutami są bardzo małe zużycie energii oraz ładowanie PWM.

### Charakterystyka:

- Automatyczne ustawianie napięcia 12/24V
- Ładowanie PWM
- Zabezpieczenie przed głębokim rozładowaniem (LVD)
- Automatyczne załączanie po rozłączeniu
- Kompensacja temperaturowa napięcia ładowania
- Możliwe uziemianie na klemie +
- Comiesięczne ładowanie serwisowe



nr. Kat.	nazwa	opis	wymiar	waga
F-06-101	Steca Solsum 6.6F	6A prąd modułu/6A prąd odbiornika / 12/24V	129×87×40 mm	164 g
F-06-102	Steca Solsum 8.8F	8A prąd modułu/8A prąd odbiornika / 12/24V	129×87×40 mm	164 g
F-06-103	Steca Solsum 10.10F	10A prąd modułu/10A prąd odbiornika / 12/24V	129×87×40 mm	164 g

Regulatory ładowania Steca z serii PR 10-30 reprezentują najwyższą klasę, jeśli chodzi o tego typu urządzenia solarne. Najnowocześniejsze sposoby ładowania i dodatkowo znacznie ulepszone Steca AtonIC – wskaźniki poziomu naładowania gwarantują optymalną ochronę baterii i kontrolę podłączonego modułu o mocy do 900 Wp. Duży wyświetlacz LCD informuje użytkownika za pomocą odpowiednich symboli o aktualnym stanie urządzenia i graficznie przedstawia poziom naładowania akumulatora SOC. Dane, jak np: napięcie, prąd i stan naładowania ukazują się w postaci cyfr. Regulatory Steca PR 10 - 30 wyposażone są dodatkowo w licznik energii, który można samodzielnie wyzerować.

### Charakterystyka:

- Typ regulatora: hybrydowy
- Określenie poziomu naładowania przez Steca AtonIC (SOC)
- Automatyczne wykrywanie napięcia 12/24V
- Ładowanie PWM
- Technologia ładowania wielostopniowego
- Odłączanie odbiorników w zależności od SOC
- Automatyczne załączanie po rozłączeniu
- Kompensacja temperaturowa
- Możliwe uziemianie na biegunie + lub -
- Zintegrowany rejestrator danych
- Funkcja włącznika zmierzchowego
- Funkcja samotestująca
- Comiesięczne ładowanie serwisowe



nr. Kat.	nazwa	opis	wymiar	waga
F-06-104	Steca PR 1010	10A prąd modułu/10A prąd odbiornika / 12/24 V	187×96×44 mm	350 g
F-06-105	Steca PR 1515	15A prąd modułu/15A prąd odbiornika / 12/24 V	187×96×44 mm	350 g
F-06-106	Steca PR 2020	20A prąd modułu/20A prąd odbiornika / 12/24 V	187×96×44 mm	350 g
F-06-107	Steca PR 3030	30A prąd modułu/30A prąd odbiornika / 12/24 V	187×96×44 mm	350 g

Prostota obsługi i wysoka wydajność solarnych regulatorów ładowania Steca Solarix PRS czynią je szczególnie atrakcyjnymi. Przy tym zwraca uwagę ich nowoczesny wygląd, czytelne wskaźniki, programowalny włącznik zmierzchowy oraz bardzo atrakcyjna cena. Diody LED w różnych kolorach przekazują informacje o stanie naładowania akumulatora. Jednocześnie zastosowanie nowoczesnych algorytmów Steca gwarantuje optymalną obsługę akumulatorów. Regulatory napięcia Steca Solarix PRS zaopatrzone są w elektroniczne zabezpieczenia, dlatego też zapewniają optymalną ochronę. Działają na zasadzie regulatora typu szeregowego tzn. ochrona akumulatora przed przeładowaniem polega na całkowitym odłączeniu baterii słonecznej PV od akumulatora. Regulatory solarne Steca serii PRS wyposażone są w specjalne funkcje dodatkowe: np. programowalna funkcja włącznika zmierzchowego, zmiana progów napięciowych ładowania i rozładowania. Steca Solsum F to jeden z najpopularniejszych regulatorów ładowania dostępnych w Europie. Dzięki diodom LED bardzo łatwo sprawdzić stan naładowania akumulatora. Dodatkowymi atutami są bardzo małe zużycie energii oraz ładowanie PWM.

#### Charakterystyka:

- Typ regulatora: szeregowy
- Automatykne wykrywanie napięcia 12/24V
- Regulacja napięciowa i prądowa
- Ładowanie PWM
- Technologia ładowania wielostopniowego
- Odłączanie odbiorników
- Automatykne załączanie po rozłączeniu
- Kompensacja temperaturowa
- Możliwe uziemianie na biegunie + lub -
- Funkcja włącznika zmierzchowego
- Funkcja samotestująca
- Comiesięczne ładowanie serwisowe



nr. Kat.	nazwa	opis	wymiar	waga
F-06-108	Steca Solarix PRS 1010	10A prąd modułu/10A prąd odbiornika / 12/24 V	187×96×45 mm	350 g
F-06-109	Steca Solarix PRS 1515	15A prąd modułu/15A prąd odbiornika / 12/24 V	187×96×45 mm	350 g
F-06-110	Steca Solarix PRS 2020	20A prąd modułu/20A prąd odbiornika / 12/24 V	187×96×45 mm	350 g
F-06-111	Steca Solarix PRS 3030	30A prąd modułu/30A prąd odbiornika / 12/24 V	187×96×45 mm	350 g

Steca Solarix MPPT 2010 jest solarnym regulatorem ładowania z systemem śledzenia maksymalnego punktu pracy. Może współpracować ze wszystkimi powszechnie stosowanymi obecnie modułami, a szczególnie sprawdza się w systemach solarnych z napięciem modułów wyższym niż napięcie w akumulatorze. Rekomendowany jest również w zestawieniu z modułami solarnymi przeznaczonymi do montażu w urządzeniach pracujących w sieci. Udoskonalony przez Steca MPPT Traking-algorytm sprzyja wykorzystaniu maksymalnej mocy użytkowej modułu. Steca Solarix MPPT 2010 wyprodukowany w oparciu o najnowsze technologie gwarantuje pełną moc w każdych warunkach i profesjonalną ochronę baterii. Zwraca również uwagę nowoczesny wygląd urządzenia i świetne funkcje zabezpieczające.

#### Charakterystyka:

- Charakterystyka
- Śledzenie maksymalnego punktu pracy (MPPT)
- Automatykne wykrywanie napięcia 12/24V
- Regulacja napięciowa i prądowa
- Ładowanie PWM
- Technologia ładowania wielostopniowego
- Odłączanie odbiorników
- Automatykne załączanie po rozłączeniu
- Kompensacja temperaturowa
- Funkcja włącznika zmierzchowego
- Funkcja samotestująca
- Comiesięczne ładowanie serwisowe



nr. Kat.	nazwa	opis	wymiar	waga
F-06-112	Steca Solarix MPPT 2010	20A prąd modułu/10A prąd odbiornika/ 12/24 V	190 x 150 x 70 mm	900g

## Przetwornice do układów off-grid – pełna sinusoida

Przetwornice TS charakteryzują się wysoką sprawnością sięgającą 92%, jako jedne z niewielu posiadają pełną sinusoidę umożliwiając poprawną pracę wszystkich odbiorników AC 230V.

### Charakterystyka:

- inwerter posiada włącznik/wyłącznik mocy
- wysoka wydajność sięgająca do 92%
- możliwość bezpośredniego podłączenia do silnika
- wbudowany kontroler temperatury
- chłodzenie za pomocą konwekcji powietrza
- system diod informujący o przepływie energii oraz możliwych uszkodzeniach
- alarm dźwiękowy informujący o stanie baterii, przeładowaniu, zbyt dużym napięciu, zbyt wysokiej temperaturze etc.

nr. Kat.	nazwa	opis	wymiar	waga
F-07-101	TS-200-212B	pełna sinusoida Moc: 200W, wej. 12VDC, wyj. 230V	205x158x59 mm	1,6 kg
F-07-102	TS-400-212B	pełna sinusoida Moc: 400W, wej. 12VDC, wyj. 230V	205x158x67 mm	1,7 kg
F-07-103	TS-700-212B	pełna sinusoida Moc: 700W, wej. 12VDC, wyj. 230V	295x184x70 mm	3,8 kg
F-07-104	TS-700-224B	pełna sinusoida Moc: 700W, wej. 24VDC, wyj. 230V	295x184x70 mm	3,8 kg
F-07-105	TS-1000-212B	pełna sinusoida Moc: 1000W, wej. 12VDC, wyj. 230V	295x184x70 mm	4,3 kg
F-07-106	TS-1000-224B	pełna sinusoida Moc: 1000W, wej. 24VDC, wyj. 230V	345x184x70 mm	4,3 kg
F-07-107	TS-1000-248B	pełna sinusoida Moc: 1000W, wej. 48VDC, wyj. 230V	345x184x70 mm	4,3 kg
F-07-108	TS-1500-212B	pełna sinusoida Moc: 1500W, wej. 12VDC, wyj. 230V	420x220x88 mm	6,8 kg
F-07-109	TS-1500-224B	pełna sinusoida Moc: 1500W, wej. 24VDC, wyj. 230V	420x220x88 mm	6,8 kg
F-07-110	TS-1500-248B	pełna sinusoida Moc: 1500W, wej. 48VDC, wyj. 230V	420x220x88 mm	6,8 kg

Przetwornice do współpracy z siecią energetyczną i akumulatorami. Inwerter o rzeczywistej fali sinusoidalnej światowego producenta inwerterów i zasilaczy Mean Well został stworzony specjalnie dla Klientów systemów solarnych. Inwerter integruje ze sobą panele słoneczne, akumulatory i sieć publiczną. Posiada wbudowany regulator ładowania 30A oraz specyjny mikroprocesor sterujący zasilaniem i ładowaniem akumulatorów.



nr. Kat.	nazwa	opis	wymiar	waga
F-07-201	AS200E-12	pełna sinusoida Moc 200W, wej. 12VDC, wyj. 230V, przetwornik	290x190x90 mm	4,5 kg
F-07-202	AS500E-12	pełna sinusoida Moc 500W, wej. 12VDC, wyj. 230V, przetwornik	300x220x100 mm	6,5 kg
F-07-203	AS1000E-12	pełna sinusoida Moc 1000W, wej. 12VDC, wyj. 230V, przetwornik	260x300x120 mm	12 kg
F-07-204	AS1000E-24	pełna sinusoida Moc 1000W, wej. 24VDC, wyj. 230V, przetwornik	260x300x120 mm	12 kg
F-07-205	TN-1500-212B	pełna sinusoida Moc 1500W, wej. 12VDC, wyj. 230V, regulator ładowania 30A, przetwornik	420x220x88 mm	6,8 kg
F-07-206	TN-1500-224B	pełna sinusoida Moc 1500W, wej. 24VDC, wyj. 230V, regulator ładowania 30A, przetwornik	420x220x88 mm	6,8 kg
F-07-207	TN-1500-248B	pełna sinusoida Moc 1500W, wej. 48VDC, wyj. 230V, regulator ładowania 30A, przetwornik	420x220x88 mm	6,8 kg
F-07-208	TN-3000-212B	pełna sinusoida Moc 3000W, wej. 12VDC, wyj. 230V, regulator ładowania 30A, przetwornik	466x283x100 mm	14 kg
F-07-209	TN-3000-224B	pełna sinusoida Moc 3000W, wej. 24VDC, wyj. 230V, regulator ładowania 30A, przetwornik	466x283x100 mm	14 kg
F-07-210	TN-3000-248B	pełna sinusoida Moc 3000W, wej. 48VDC, wyj. 230V, regulator ładowania 30A, przetwornik	466x283x100 mm	14 kg

Przetwornice doukładów on-grid

Inwertery szwajcarskiej formy SOLARMAX to solidnie wykonane urządzenia, ze sprawdzonym i pomysłowym układem elektrycznym. Wyposażone są w zabezpieczenie sieci, sieciowy interfejs i automatyczny detektor częstotliwości sieci. Są kompatybilne z prawie wszystkimi sieciami elektrycznymi na Świecie. Dodatkowo posiadają szeroki zakres napięcia wejściowego. Dzięki temu uzyskujemy dowolność, przy wyborze paneli (generatorów) fotowoltaicznych.

nr. Kat.	nazwa	opis	wymiar	waga
F-07-301	Solarmax 2000S	max moc wejściowa 2300W	545x290x185 mm	13 kg
F-07-302	Solarmax 3000S	max moc wejściowa 3300W	545x290x185 mm	13 kg
F-07-303	Solarmax 6000S	max moc wejściowa 6500W	545x290x185 mm	15 kg



## Akumulatory

Akumulatory żelowe przeznaczone są do pracy zarówno cyklicznej jak i buforowej gdzie stosowanie akumulatorów w technologii AGM nie jest zalecane, szczególnie do pracy w trudnych warunkach (skrajne wartości temperatury, głębokie rozładowania). Główne zastosowanie: pojazdy elektryczne, współpraca z instalacjami fotowoltaicznymi, zasilanie urządzeń przenośnych, zasilanie awaryjne o długich czasach rozładowania.

nr. Kat.	nazwa	opis	wymiar	waga
F-08-101	Akumulator żelowy WLG 31-12	pojemność 31Ah, 12V, złącze M6	196x131x175 mm	11 kg
F-08-102	Akumulator żelowy WLG 40-12	pojemność 40Ah, 12V, złącze M6	196x166x171 mm	14 kg
F-08-103	Akumulator żelowy WLG 50-12	pojemność 50Ah, 12V, złącze M6	230x138x228 mm	17,5 kg
F-08-104	Akumulator żelowy WLG 65-12	pojemność 65Ah, 12V, złącze M6	350x166x179 mm	23 kg
F-08-105	Akumulator żelowy WLG 80-12	pojemność 80Ah, 12V, złącze M6	260x169x228 mm	26 kg
F-08-106	Akumulator żelowy WLG 100-12	pojemność 100Ah, 12V, złącze M6	331x173x233 mm	32 kg
F-08-107	Akumulator żelowy WLG 120-12	pojemność 120Ah, 12V, złącze M6	407x174x233 mm	39,5 kg
F-08-108	Akumulator żelowy WLG 150-12	pojemność 150Ah, 12V, złącze M8	484x171x241 mm	49 kg
F-08-109	Akumulator żelowy WLG 200-12	pojemność 200Ah, 12V, złącze M8	522x240x236 mm	67 kg

## Odbiorniki DC

### Steca Solsum ESL Oświetlenie energooszczędne.

Elektronika tych 12 V energooszczędnych kompaktowych świetlówek fluorescencyjnych (CFL) została zaprojektowana i jest ciągle ulepszana przez Steca. Wstępne podgrzewanie, wysoka wydajność elektroniki i niskie straty ciepła wydłużają żywotność tych świetlówek CFL do 100000 cykli włączania. Cechą świetlówek energooszczędnych Steca Solsum ESL jest wyższa wydajność (lm/W) niż oświetlenie LED lub żarowe.



nr. Kat.	nazwa	opis	wymiar	waga
F-09-101	Żarówka energooszczędna Steca Solsum ESL 5W biała ciepła	moc 5W, 12VDC, barwa biała ciepła	120x55x55 mm	145 g
F-09-102	Żarówka energooszczędna Steca Solsum ESL 5W biała zimna	moc 5W, 12VDC, barwa biała zimna	120x55x55 mm	145 g
F-09-103	Żarówka energooszczędna Steca Solsum ESL 7W biała ciepła	moc 7W, 12VDC, barwa biała ciepła	130x55x55 mm	145 g
F-09-104	Żarówka energooszczędna Steca Solsum ESL 7W biała zimna	moc 7W, 12VDC, barwa biała zimna	130x55x55 mm	145 g
F-09-105	Żarówka energooszczędna Steca Solsum ESL 11W biała ciepła	pmoc 11W, 12VDC, barwa biała ciepła	160x55x55 mm	145 g
F-09-106	Żarówka energooszczędna Steca Solsum ESL 11W biała zimna	moc 11W, 12VDC, barwa biała zimna	160x55x55 mm	145 g

## Listwy LED

Nowoczesna listwa zbudowana na bazie powierzchniowych diod LED SMD. Zastosowanie diod SMD LED sprawia, że listwa jest ultracienka i praktycznie niewidoczna w rzucie bocznym. Ponadto, listwa zatopiona jest w tworzywie sztucznym, co sprawia, że jest całkowicie wodoodporna. Oświetlenie bazujące na diodach LED jest niezwykle wydajne oraz energooszczędne. Listwy LED SMD mogą z powodzeniem zastąpić świetlówki. Ponadto, nasze listwy cechują się także ogromną żywotnością - do 50 000 godzin - 6 lat CIĄGŁEGO świecenia!!! Montaż listwy jest prosty. Wersja wodoodporna posiada uchwyty po obu stronach, można przykręcić ją do dowolnej powierzchni. Można również użyć dwustronnej taśmy samoprzylepnej lub kleju. Listwa zasilana jest niskim napięciem 12VDC. Dzięki temu jest całkowicie bezpieczna, może być stosowana w łazienkach.



nr. Kat.	nazwa	opis	wymiar	waga
F-09-201	Sztywna listwa LED wodoodporna - barwa biała zimna	moc 2.4W, 12VDC, IP67, jasność do 81lm	520x10x5 mm	-
F-09-202	Sztywna listwa LED wodoodporna - barwa biała ciepła	moc 2.4W, 12VDC, IP67, jasność do 81lm	520x10x5 mm	-

## Pompy SHURflo

Pompy SHURflo przeznaczone do działania ciągłego. Preferowane zastosowania: inżynieria urządzeń, inżynieria mechaniczna, inżynieria samochodowa, rozpylacze i sprzęt czyszczący.

nr. Kat.	nazwa	opis	wymiar	waga
F-09-301	Pompa SHURFLO Standard-12 Heavy Duty	12VDC, wys. Podn. 30m, ciśnienie 4bar, przepływ 6l/min, przyłącza 1/2" GZ	200x120x100 mm	2,5 kg
F-09-301	Pompa SHURFLO Deluxe-12	12VDC, wys. Podn. 30m, ciśnienie 2.8bar, przepływ 10l/min, przyłącza 1/2" GZ	200x120x100 mm	2,5 kg
F-09-301	Pompa SHURFLO Premium-12	12VDC, wys. Podn. 30m, ciśnienie 3,5bar, przepływ 13,5l/min, przyłącza 1/2" GZ	300x150x130 mm	6,25 kg
F-09-301	Pompa SHURFLO Delux-24	24VDC, wys. Podn. 30m, ciśnienie 2.8bar, przepływ 11,5l/min, przyłącza 1/2" GZ	200x120x100 mm	2,5 kg



## Inne

nr. Kat.	nazwa	opis	wymiar	waga
F-09-501	Włącznik zmierzchowy 12V	12V, max 10A, IP44	50x70x30 mm	90 g
F-09-502	Czujka ruchu 12V	12V, 120st, max 10A, IP44	78x160x72 mm	200 g

# Przewody Elektryczne

## Cechy przewodu solarnych:

- Stosowany wewnątrz i na zewnątrz pomieszczeń
- Wskazane do stosowania z urządzeniami z II klasą ochrony
- Wytrzymały temperaturowo: maksymalna temperatura otoczenia do +120oC, zgodnie z IEC 60216
- Zwiększona odporność przed ogniem
- Niska emisja dymu podczas pożaru
- Odporny na amoniak
- Odporny na UV i ozon
- Homologacja VDE (VDE Reg. Nr. 8026)
- Certyfikat TUV R60014271



## Łączniki MultiContact

nr. Kat.	nazwa	opis
F-05-101	Przewód solarny 4mm <sup>2</sup>	wytrzymały na temp i UV, do stosowania na zewnątrz i wewnątrz
F-05-102	Przewód solarny 6mm <sup>2</sup>	wytrzymały na temp i UV, do stosowania na zewnątrz i wewnątrz
F-05-103	Przewód solarny 10mm <sup>2</sup>	wytrzymały na temp i UV, do stosowania na zewnątrz i wewnątrz

nr. Kat.	nazwa	opis
F-05-201	Łącznik MultiContact MC3 - męski	męski
F-05-202	Łącznik MultiContact MC3 - żeński	żeński
F-05-203	Łącznik MultiContact MC4 - męski	męski
F-05-204	Łącznik MultiContact MC4 - żeński	żeński



**piTERN**  
EKOLOGICZNA ENERGIA



tel. 61 679 14 14  
tel. kom. 505 056 853  
info@pitern.pl

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