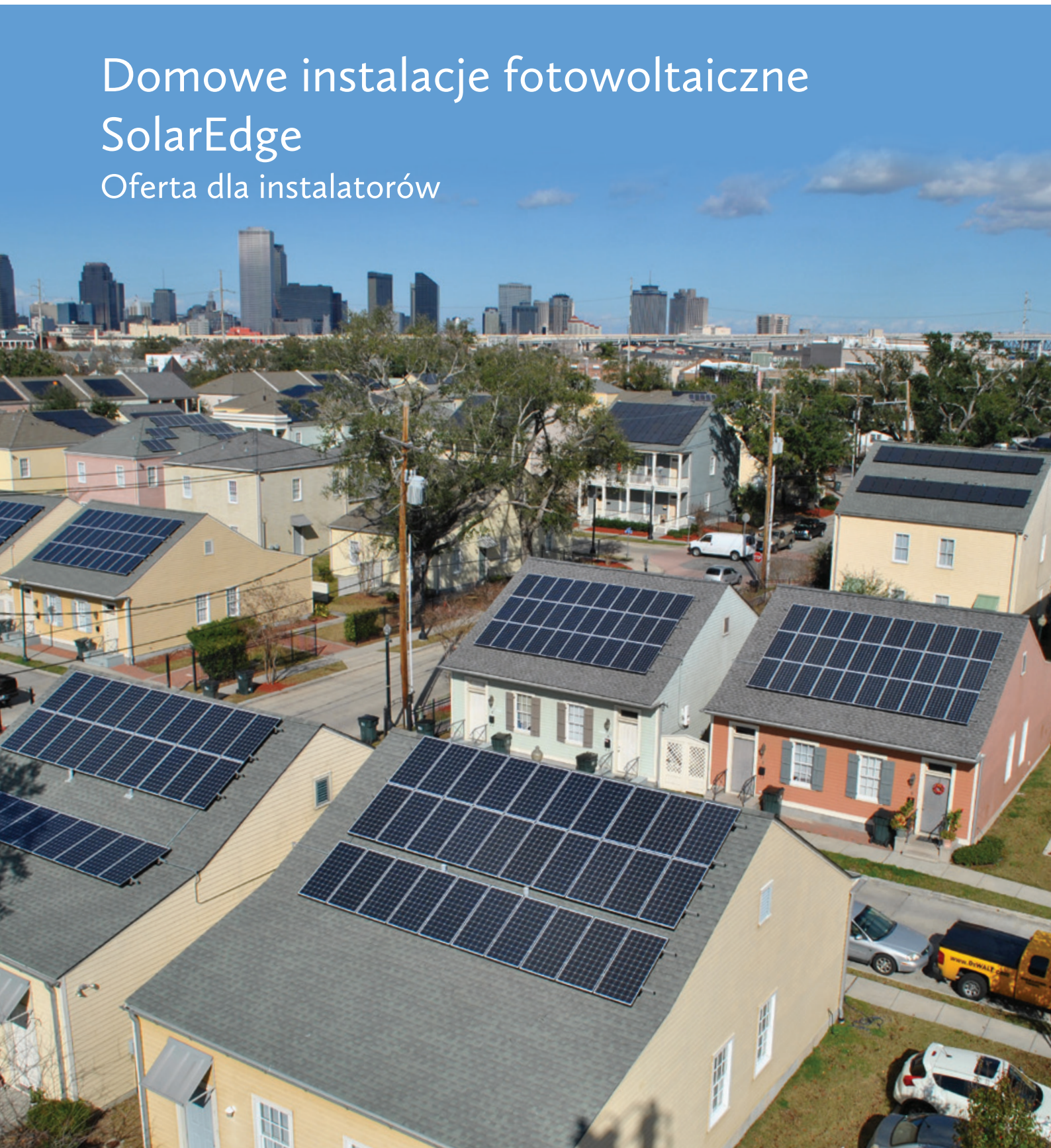




INTELIGENTNE SYSTEMY FOTOWOLTAICZNE

Domowe instalacje fotowoltaiczne
SolarEdge
Oferta dla instalatorów



Spis treści

- 04 Strona o SolarEdge
- 06 Kompleksowe rozwiązania SolarEdge dla instalacji domowych
- 08 Zalety SolarEdge: Więcej energii z każdego modułu
- 10 Zalety SolarEdge: Niespotykane wysoki poziom bezpieczeństwa
- 12 Zalety SolarEdge: Elastyczność projektowania
- 13 Zalety SolarEdge: Komfort użytkowania
- 14 Przykładowa instalacja dachowa: Więcej energii na dachu
- 18 Rozwiązania SolarEdge: Niezależność energetyczna
- 20 Maksymalizacja inwestycji właścicieli domów w energię słoneczną dzięki StorEdge
- 22 Pełne monitorowanie instalacji PV i systemów StorEdge
- 24 Aplikacje StorEdge: Konfiguracje podstawowe
- 26 Dodatkowe konfiguracje StorEdge
- 30 Przykładowe zastosowanie StorEdge: Wzrost zużycia własnego
- 32 System automatyki domowej SolarEdge
- 34 System ograniczenia eksportu SolarEdge
- 36 Informacje dotyczące zamawiania produktów SolarEdge

12kW system SolarEdge, Wielka Brytania
zainstalowany przez WeRSolar
Projekt wykonany przez Howarth Litchfield

Strona o SolarEdge

O nas

W roku 2006 firma SolarEdge stworzyła inteligentne rozwiązanie falowników fotowoltaicznych, które zmieniło sposób pozyskiwania i zarządzania energią w systemach fotowoltaicznych. Od początku wysyłek w 2010 roku, firma SolarEdge dostarczyła ponad 4,7GW swoich zoptymalizowanych rozwiązań falowników oraz produktów, które zostały zainstalowane w systemach fotowoltaicznych w 100 krajach. Akcje firmy SolarEdge notowane są w obrocie na giełdzie NASDAQ pod symbolem SEDG.

Wizja

- > Każdy moduł solarny indywidualnie zarządzany przez system elektroniczny z poziomu modułu DC-DC
- > Przyspieszenie tempa w kierunku parytetu sieci i stworzenie czystej przystępnej i powszechnie dostępnej energii



Akceptowalność przez banki

- > Akceptowalna w większych europejskich i północno amerykańskich bankach i instytucjach finansujących projekty solarne
- > Akcje, notowane są w obrocie publicznym na giełdzie NASDAQ, jako SEDG.

Zasięg globalny

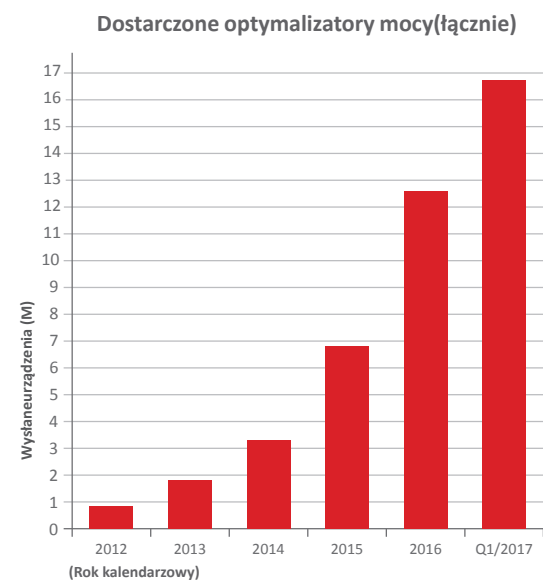
- > Produkty sprzedawane w 53 krajach
- > Sprzedaż za pośrednictwem wiodących integratorów i dystrybutorów
- > Call center podążające za słońcem
- > Lokalne zespoły ekspertów
- > Szkolenia techniczne i sprzedażowe
- > Globalna produkcja z wykorzystaniem najwyższej klasy komponentów elektronicznych



- > Prawie 30 nagród, otrzymanych ze strony prestiżowych organizacji, od Red Herring do Frost & Sullivan

Dane biznesowe

- > 16.800.000 optymalizatorów mocy oraz 691.000 falowników wysłanych do odbiorców na całym świecie
- > Platforma monitorowania nieustająco śledzi ponad 427.000 instalacji fotowoltaicznych



Niezawodność produktów

- > Długoterminowe gwarancje produktów: 25-letnia gwarancja dla optymalizatora mocy i 12-letnia gwarancja dla falownika, z możliwością przedłużenia do 20 lub 25 lat
- > Każdy produkt i komponent SolarEdge jest poddawany rygorystycznym testom
- > Produkty i komponenty zostały poddane ocenie w komorach starzeniowych
- > Strategia niezawodności zawiera autorskie zastosowanie układów scalonych (ASIC)

90 udzielonych patentów i 129 kolejnych zgłoszeń patentowych

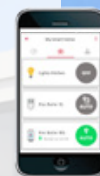
Kompleksowe rozwiązanie SolarEdge dla instalacji domowych

Inteligentny system zarządzania integruje produkcję energii słonecznej z magazynowaniem energii oraz z zarządzaniem energią w domu, wszystko pod kontrolą jednego tylko urządzenia- falownika SolarEdge. Zoptymalizowane systemy SolarEdge zapewniają istotne korzyści, w tym więcej energii z systemu PV, większą przejrzystość systemu i zaawansowane funkcje bezpieczeństwa.

Zarządzanie energią w domu

Inteligentne urządzenia domowe SolarEdge umożliwiają większy uzysk energii słonecznej. Nadwyżkę energii z instalacji fotowoltaicznych można wykorzystać do zasilania pomp ciepła, kotłów z gorącą wodą, oświetlenia lub innych standardowych urządzeń domowych.

Właściciele domów mogą cieszyć się wysokim komfortem dzięki automatycznemu, mobilnemu sterowaniu inteligentnymi urządzeniami za pomocą aplikacji monitorowania SolarEdge.



Stycznik bez licznika



System kontroli podgrzewacza



Gniazdko z licznikiem

System monitorowania

SolarEdge oferuje bezpłatnie możliwość monitorowania wydajności na poziomie modułu, zdalnej konserwacji oraz otrzymywania powiadomień. Umożliwia to ograniczenie liczby wizyt w miejscu montażu instalacji oraz ilości spędzonego tam czasu, a także zwiększenie czasu pracy systemu. Łatwy dostęp z komputera lub urządzenia mobilnego, zawsze i wszędzie.



Optymalizator mocy

Podłączony do każdego modułu fotowoltaicznego na dachu umożliwia jego niezależne działanie, lepszy uzysk energii, większe bezpieczeństwo oraz stały dopływ informacji z każdego modułu.



Falownik

Jako mózg instalacji fotowoltaicznej, falownik SolarEdge posiada stałe napięcie wejściowe i odpowiada jedynie za konwersję prądu stałego (DC) na prąd przemienny (AC). Jest mały i lekki, posiada sprawność ważoną 99%, idealnie nadaje się do instalacji wewnątrz oraz na zewnątrz, w domach zasilanych jednofazowo jak i trójfazowo.



Jedna faza
Trzy fazy

StorEdge™

Bezpośrednie magazynowanie niewykorzystanej energii słonecznej w kompatybilnych i wysokowydajnych bateriach DC firmy LG Chem umożliwia maksymalną niezależność energetyczną i zmniejszenie wydatków na prąd. StorEdge to rozwiązanie zwiększające efektywność systemową z wykorzystaniem prądu stałego.



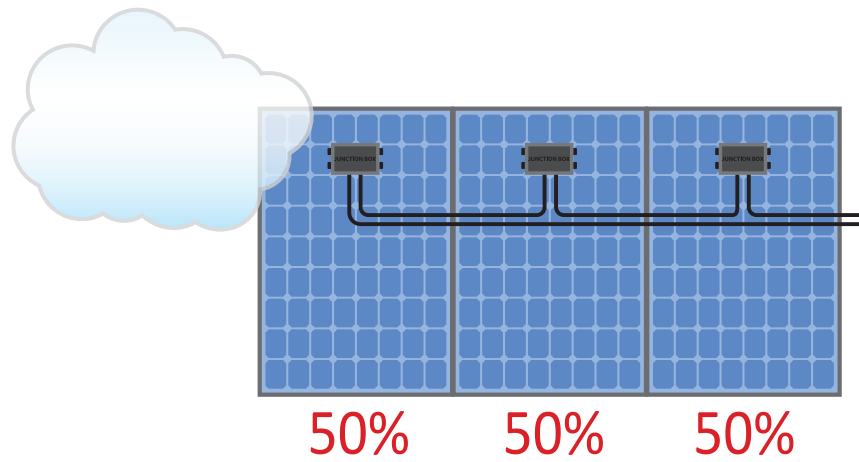
Zalety SolarEdge: Więcej energii z każdego modułu

Więcej energii: Korzyści dla właścicieli domów

Większa moc = większe przychody i mniejsze wydatki. Jeden moduł fotowoltaiczny o mniejszej sprawności podłączony do tradycyjnego falownika łańcuchowego wpływa negatywnie na wydajność całego łańcucha. System SolarEdge minimalizuje ten efekt, stale zapewniając maksymalną wydajność każdego modułu.

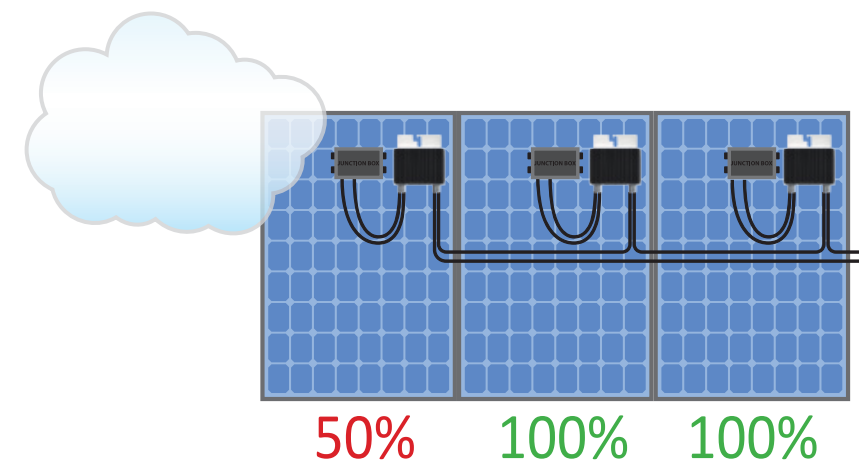
W systemie fotowoltaicznym każdy moduł posiada indywidualny, maksymalny punkt mocy. Różnice między modułami są nie do uniknięcia w instalacjach fotowoltaicznych. W systemach z tradycyjnymi falownikami, naj słabszy moduł powodował zmniejszenie wydajności pozostałych modułów.

W systemach SolarEdge każdy moduł działa niezależnie i produkuje maksymalną ilość energii, co eliminuje straty mocy spowodowane niedopasowaniem.



Tradycyjny falownik

- > Jeden słaby moduł zmniejsza wydajność wszystkich modułów w łańcuchu lub jest pomijany
- > Straty mocy na skutek niedopasowania modułu



System SolarEdge

- > Maksymalna produkcja energii elektrycznej, wyszukiwana osobno dla każdego modułu
- > Do 25% więcej energii z instalacji fotowoltaicznej

UTRATA MOCY MOŻE BYĆ WYNIKIEM DZIAŁANIA RÓŻNYCH CZYNNIKÓW, TAKICH JAK:

Niedopasowanie fabryczne

Zakres mocy wyjściowej instalacji PV gwarantowany przez zakład produkcyjny może być bardzo różny. Odchylenie standardowe $\pm 3\%$ jest wystarczające do uzyskania $\sim 2\%$ straty energii.



Gwarantowana moc wyjściowa od producentów modułów
0~+3%

Zanieczyszczenie, zacinienie oraz liście

Zanieczyszczenie modułów brudem, ptasimi odchodami lub śniegiem, przyczynia się do niedopasowania pomiędzy modułami i łańcuchami.

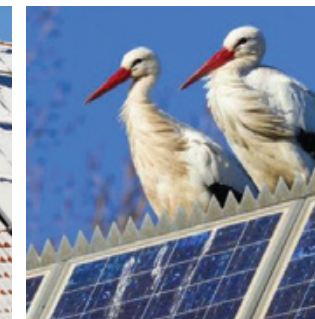
Nawet jeżeli w fazie projektowania nie będą występowały żadne przeszkody, to jednak w trakcie eksploatacji danej instalacji domowej mogą wyrosnąć drzewa lub pojawić się konstrukcje powodujące nierówne zacinienie.



Zanieczyszczenie



Śnieg



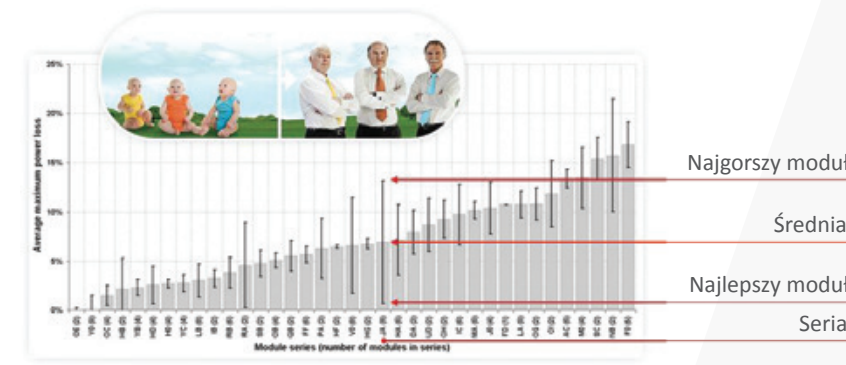
Odchody ptaków



Liście

Nierówne starzenie się modułów

Wydajność modułu może się pogorszyć nawet o 20% w ciągu 20 lat, jednak każdy moduł starzeje się w innym tempie, co powoduje rosnące z czasem niedopasowanie w wyniku starzenia.



Źródło: A. Skoczek i in., "The results of performance measurements of field-aged c-Si photovoltaic modules", Prog. Photovolt: Res. Appl. 2009; 17:227-240

Zalety SolarEdge: Niespotykanie wysoki poziom bezpieczeństwa

Niespotykanie wysoki poziom bezpieczeństwa: Korzyści dla właścicieli domów

Przez dziesiątki lat instalacje fotowoltaiczne wykazały, iż stwarzają jedynie minimalne ryzyko bezpieczeństwa. SolarEdge stale poprawia bezpieczeństwo instalacji za pomocą funkcji SafeDC™, umożliwiającej redukcję wysokiego napięcia w instalacji do bezpiecznego poziomu, gdy tylko zostanie wstrzymane zasilanie sieciowe, zwiększając bezpieczeństwo konserwatorów instalacji, instalatorów, strażaków i Państwa domu.

długo jak świecić będzie słońce, stąd ryzyko porażeniem prądem nie zostanie całkowicie wyeliminowane. Dodatkowo, możliwość wystąpienia łuku elektrycznego, mogąca skutkować pożarem, stwarza zagrożenie dla nieruchomości, na której zainstalowano system PV, jak również dla ludzi, którzy mieszkają lub pracują w sąsiedztwie takiego systemu PV. System SolarEdge jest rozwiązaniem zapewniającym zwiększone bezpieczeństwo zarówno w kwestii ryzyka porażenia prądem jak i ryzyka pożaru.

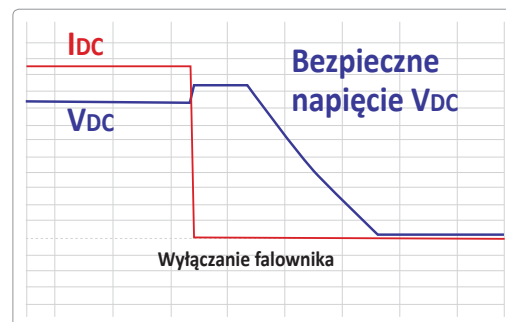
FUNKCJA SAFEDC™

Funkcja SafeDC™ jest wbudowanym narzędziem minimalizującym ryzyko porażenia prądem. W trakcie instalacji lub gdy sieć czy falownik są wyłączone (również w trakcie konserwacji) optymalizatory mocy automatycznie przełączają się na tryb bezpieczeństwa, w którym napięcie wychodzące z każdego optymalizatora zostaje zredukowane do 1V. Napięcie łańcuchowe jest utrzymywane poniżej poziomu ryzyka. Np., jeżeli 19 optymalizatorów mocy jest połączonych szeregowo, napięcie łańcucha wyniesie 19V.

Do wyłączenia modułów dojdzie automatycznie, jeżeli wystąpi jeden z poniższych przypadków:

- > W trakcie instalacji, dopóki łańcuch jest odłączony od falownika lub falownik jest wyłączony
- > W trakcie konserwacji lub w nagłym wypadku, jeżeli falownik jest wyłączony, lub jeżeli podłączenie AC budynku zostało odłączone
- > Jeżeli czujniki temperatury optymalizatora mocy wykryją temperaturę powyżej 85°C

System SafeDC SolarEdge jest certyfikowany w Europie jako urządzenie z wyłączonym napięciem DC zgodnie z IEC/EN 60947-1 oraz IEC/EN 60947-3 a także zgodnie ze standardami bezpieczeństwa VDE AR 2100-712 i OVE R-11-1.



Niniejszy wykres przedstawia automatyczne wyłączenie łańcucha. Jak widać, prąd wyłącza się niezwłocznie po wyłączeniu zasilania AC falownika. Napięcie łańcucha ulega redukcji do bezpiecznego poziomu.

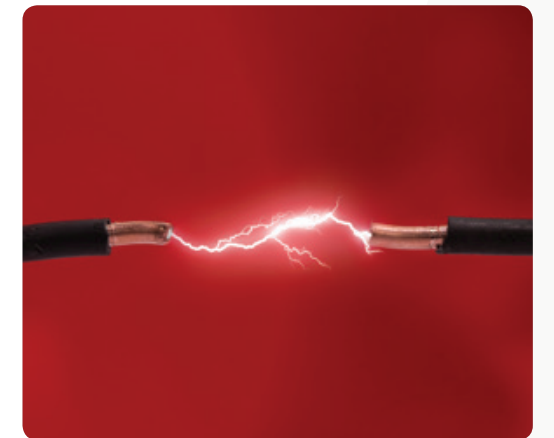
Niniejsza technologia została już zainstalowana w milionach systemów fotowoltaicznych na całym świecie, jest więc stosunkowo bezpieczna i pewna. Ponieważ jednak tradycyjna instalacja fotowoltaiczna może osiągać napięcie nawet 1.500VDC, należy zachować ostrożność i zapewnić bezpieczeństwo osób i mienia.

Tradycyjne falowniki łańcuchowe lub centralne oferują instalatorom, konserwatorom i strażakom ograniczony poziom bezpieczeństwa. Wyłączenie falownika lub odłączenie od sieci spowodują zatrzymanie przepływu prądu, jednakże napięcie po stronie DC w przewodach pozostanie wysokie tak

DETEKCJA I PRZERWANIE ŁUKU ELEKTRYCZNEGO

Falowniki SolarEdge posiadają zintegrowaną ochronę umożliwiającą złagodzenie niektórych awarii łuku grożących pożarem, zgodnie ze standardem detekcji łuku UL1699B. Ten standard amerykański wszedł w życie jako część normy NEC2011 i zawiera wymogi dotyczące wykrywania łuków (tj. łuków w obrębie łańcucha) oraz manualnego ponownego uruchomienia instalacji po wykryciu przypadku zwarcia łukowego.

Aktualnie na terenie Unii Europejskiej nie obowiązuje żaden porównywalny standard detekcji łuku, dlatego też falowniki nieprzeznaczone na rynek amerykański posiadają funkcję detekcji i przerywania łuku elektrycznego zgodną ze standardem UL1699B. Jednakże dodatkowo do manualnego ponownego uruchomienia instalacji, mechanizm automatycznego ponownego podłączenia może zostać włączony w trakcie uruchamiania.



Zalety SolarEdge: Elastyczność projektowania



Elastyczność projektowania: Korzyści dla właścicieli domów

Rozwiązania SolarEdge łączą optymalne wykorzystanie powierzchni dachowej z estetycznym wyglądem, zapewniając oszczędność energii i zmniejszenie kosztów. Mieszanie i łączenie różnego rodzaju modułów umożliwia łatwą rozbudowę instalacji słonecznej w późniejszym terminie.

i układ modułów fotowoltaicznych nie muszą już zależeć od ograniczeń instalacji elektrycznej. Zacienienie modułów nie powoduje spadku wydajności całego łańcucha, a moduły o różnych wielkościach, typach oraz parametrach mogą być łączone i ustawiane lub nachylane w dowolny sposób w ramach jednego łańcucha.

Zoptymalizowana elastyczność projektowania sprawia, iż każda instalacja może stać się bardziej zyskowna dzięki sprzedaży większej ilości modułów bez konieczności pozyskiwania nowych klientów i ponoszenia kosztów instalacji.

WIĘKSZA MOC, WIĘKSZY UZYSK I BARDZIEJ ESTETYCZNY DACH

Topologia systemu SolarEdge umożliwia efektywne wykorzystanie całej dostępnej powierzchni dachowej dzięki niespotykanej dotychczas elastyczności projektowania. Duża różnorodność długości łańcuchów jest możliwa bez konieczności ich dopasowywania. Dzięki długim łańcuchom koszty systemowe instalatorów są niższe. Wielkość



Zalety SolarEdge: Komfort użytkowania



Komfort użytkowania: Korzyści dla właścicieli domów

Dzięki monitorowaniu wydajności systemu w czasie rzeczywistym oraz długim gwarancjom produktu SolarEdge oferuje Państwu spokój oraz ochronę inwestycji poczuciem bezpieczeństwa.



MONITORING NA POZIOMIE MODUŁU

SolarEdge oferuje darmowy system zdalnego monitorowania na poziomie modułu, łańcucha i całej instalacji, zapewniający stale najwyższą wydajność instalacji. Platforma monitorowania na bazie chmury umożliwia kompleksową analizę, śledzi i raportuje o wydajności energetycznej, czasie pracy systemu, współczynniku wydajności i wynikach finansowych. Określone i automatyczne powiadomienia do natychmiastowego wykrywania błędów, dokładnej konserwacji i szybkiego reagowania umożliwiają minimalizację wizyt i czasu ich trwania na miejscu. Platforma monitorowania SolarEdge jest dostępna zawsze i wszędzie z komputera czy urządzenia mobilnego.

OCHRONA INWESTYCJI WŁAŚCICIELI DOMÓW

W czasie projektowania instalacji domowej ważne jest, aby uwzględnić przyszłe koszty, które mogą mieć wpływ na zwrot inwestycji właścicieli domów wyposażonych w instalacje fotowoltaiczne. Rozwiązanie zoptymalizowanych falowników DC SolarEdge, efektywnie minimalizuje te potencjalne koszty.

- > **Zamiana:** SolarEdge pozwala na zastosowanie modułów różnych klas energetycznych i marek w jednym łańcuchu. Każdy moduł dostępny na rynku może być odpowiedni.
- > **Przedłużenie:** Nowe optymalizatory mocy i moduły mogą być używane w tym samym łańcuchu, co starsze modele.

Produkty SolarEdge zostały zaprojektowane na długookresową wydajność, optymalizatory mocy posiadają wiodącą na rynku 25-letnią gwarancję, natomiast falowniki 12-letnią gwarancję, dostępne jest również bezpłatne monitorowanie przez 25 lat. Dostępne są również przystępnie przedłużone gwarancje na falowniki do 25 lat z możliwością wymiany falowników poza gwarancją niskim kosztem o ok ~40% niższym niż tradycyjne falowniki.



Optymalizator mocy



Falownik



Platforma monitorowania

Przykładowa instalacja domowa: Więcej energii na dachu

► Ronco Briantino,

Włochy

► 5,75 kWp



Zoptymalizowany system falowników SolarEdge umożliwił zainstalowanie pięciu dodatkowych modułów w jednym tylko łańcuchu 23-modułowym, mimo niesymetrycznej konstrukcji dachu z przeciwstawnymi płaszczyznami.

Dane dot. instalacji: Lipiec 2013 r.

Falownik: 1 x falownik trójfazowy SE5K

Optymalizator mocy: 23 x OPJ300-LV, moduł
Wbudowane optymalizatory mocy

Moduły: 23 x SOLON Black 220/16 250Wp

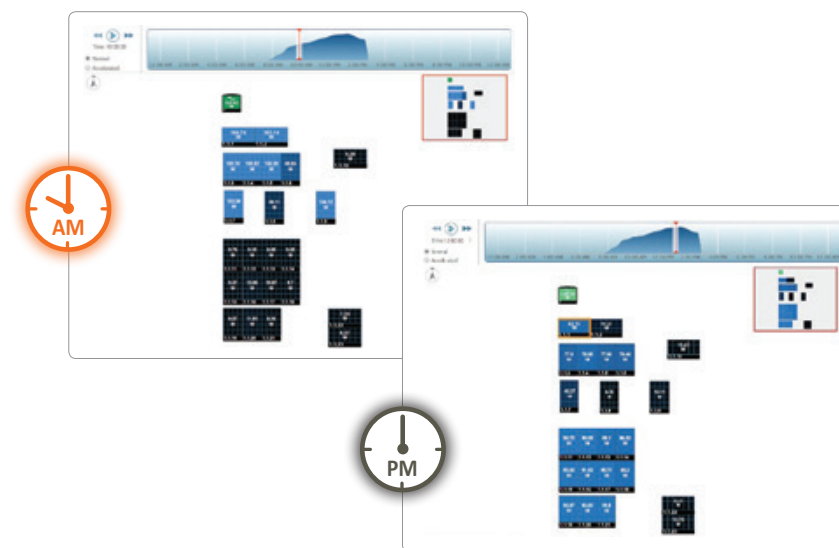
Instalator: PETALO Srl

“Zoptymalizowany system falowników DC SolarEdge znacznie poprawił wskaźnik zwrotu inwestycji (ROI) z tej instalacji. Elastyczność projektowania umożliwiła nam umieszczenie większej liczby modułów na dachu, zmniejszając koszty systemowe o ok. 800zł.”

► Matteo Pirota, właściciel Titolare Petalo Srl.

Więcej energii dzięki MPPT na poziomie modułu

Właściciel domu zdecydował się na zainstalowanie systemu PV, aby zmniejszyć koszty energii elektrycznej, skorzystać z zalet systemu net metering oraz rządową rekompensatę podatkową w wysokości 50%. Na małym dachu z licznymi załamaniami trzeba było wykorzystać całą dostępną przestrzeń, maksymalizując zarazem energię uzyskiwaną z każdego modułu. Moduły musiały być zatem zwrócone w różnych kierunkach, osiągając różne punkty maksymalnej mocy. Śledzenie maksymalnych punktów mocy (MPP) na poziomie modułu, możliwe dzięki zoptymalizowanym falownikom DC SolarEdge umożliwia maksymalny uzysk energii z każdego modułu. Nawet jeżeli panele są zainstalowane na różnych stronach dachu, każdy z nich, będąc podłączony do jednego łańcucha, generuje energię zgodnie z własnym punktem maksymalnej mocy (MPP).



Zrzuty ekranu platformy monitorowania SolarEdge pokazują strukturę instalacji. Na zdjęciach tych widać, jak różna jest wydajność modułów ustawionych przeciwstawnie w ciągu dnia. Nawet jeżeli panele znajdują się w tym samym łańcuchu, każdy z nich generuje swój indywidualny punkt maksymalnej mocy, zwiększając w ten sposób jak najbardziej uzysk energii.

Porównanie systemu SolarEdge z tradycyjnym falownikiem

Do porównania produkcji energii z zastosowaniem rozwiązań SolarEdge oraz tradycyjnych falowników wykorzystano program symulacyjny SolarEdge.

Zgodnie z wykonaną symulacją, nawet tylko 18 paneli SolarEdge wygeneruje w pierwszym roku eksploatacji dodatkowo 6,7% energii w porównaniu do tradycyjnego falownika.

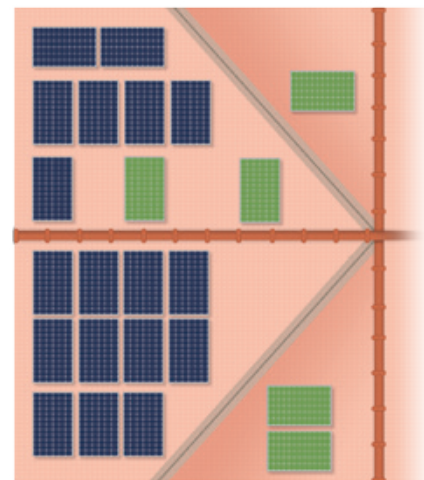
Wyniki symulacji PVsyst		Tradycyjny falownik	SolarEdge	Przewaga SolarEdge
Prognoza uzysku energii PVsyst: Rok 1	Roczna energia AC	3759 kWh/rok	4012 kWh/rok	+6,7%
	Wskaźnik wydajności	71,74%	76,57%	
Projekt PVsyst	Falowniki	1	1	
	Łańcuchy	1	1	
	Panele w łańcuchu	18	18	

Przykładowa instalacja dachowa: Więcej energii na dachu

~30% Więcej modułów na dachu

Początkowo w instalacji przewidziano tradycyjny falownik i 18 modułów; jednakże ograniczyło to liczbę modułów, jaka mogła być zainstalowana na dachu. Zoptymalizowany system falowników DC SolarEdge umożliwił jednak właścicielowi instalację pięciu dodatkowych modułów, dzięki czemu instalacja dachowa posiadała łącznie 23 moduły.

Zoptymalizowany system falowników SolarEdge umożliwił instalację pięciu dodatkowych modułów, zaznaczonych na zielono. Ta dodatkowa moc odpowiada 1,25 kW i oznacza wzrost o 28%.



Maksymalna elastyczność projektowania umożliwia redukcję kosztów systemowych o 800zł

Zoptymalizowany falownik DC SolarEdge posiada stałe napięcie wejściowe, co umożliwia efektywne wykorzystanie całej dostępnej powierzchni dzięki bezprecedensowej elastyczności projektowania - ustawienie w różnych kierunkach, z różnymi kątami nachylenia a także łączenie w jednym łańcuchu modułów różnych typów o różnych rozmiarach. Ten system o mocy 5,75 kWp posiada dwie naprzeciwległe płaszczyzny zwrócone w kierunku Wschód-Zachód oraz dodatkową powierzchnię zwróconą na Północ, jednakże system SolarEdge potrzebuje tu tylko jednego falownika trójfazowego dla jednego łańcucha złożonego z 23 modułów. Redukcja w ramach łańcucha umożliwia oszczędność kosztów systemowych w wysokości 800zł.

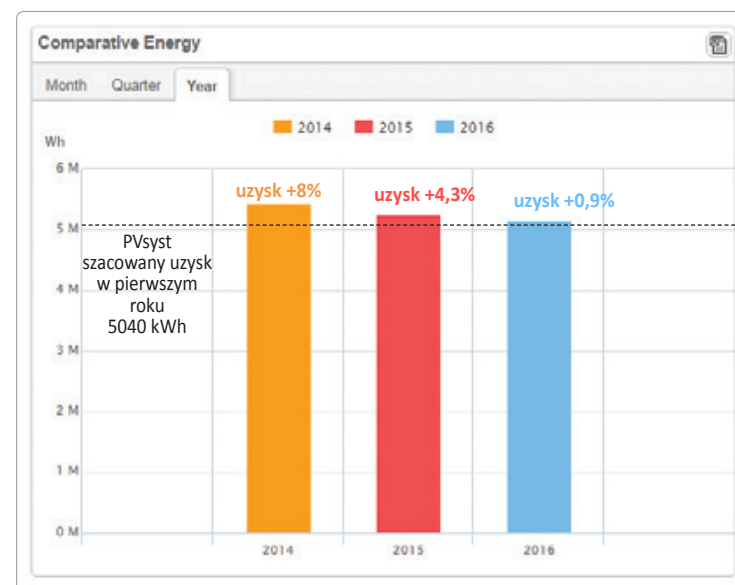
Elastyczność projektowania umożliwia również instalację modułów ułożonych pionowo i poziomo w ramach jednego łańcucha. Dzięki temu moduły mogą być instalowane tam, gdzie nie mogłyby być w przypadku zastosowania tradycyjnego falownika.



Moduły poziome i pionowe w jednym łańcuchu

PVsyst a rzeczywiste zmierzone wartości

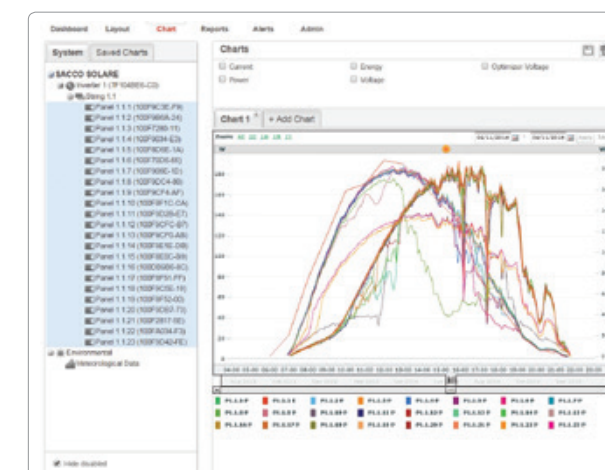
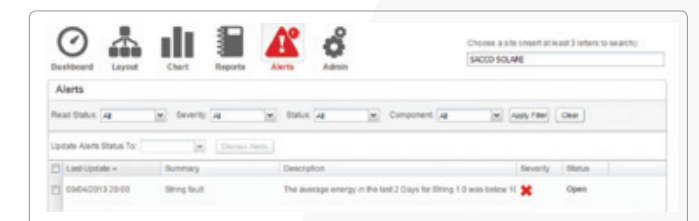
Korzystając z danych produkcyjnych pochodzących z platformy monitorowania SolarEdge, można stwierdzić, iż SolarEdge przewyższył prognozy uzysku energii o 5,5% w pierwszym roku eksploatacji.



Udoskonalona obsługa i bezpieczeństwo zysków

Zoptymalizowany falownik DC SolarEdge oferuje przez cały okres żywotności instalacji bezpłatny monitoring za pomocą opartej na chmurze platformy monitorowania. Monitorowanie wydajności na poziomie modułu, łańcucha i systemu w połączeniu ze wskazanym rozwiązywaniem problemów oraz zdalną konserwacją wpływają na niezwykle wysoką dostępność systemu.

System monitorowania automatycznie powiadamia instalatora o spadku produkcji energii. Instalator może zdalnie rozwiązać problem i szybko zamówić część zamienną, tak aby zminimalizować stratę energii. Bez monitorowania na poziomie modułu, usterka ta pozostawałaby niezauważona miesiącami, powodując znaczne zmniejszenie produkcji energii.



Wykres z platformy monitorowania SolarEdge pokazuje wydajność każdego modułu z osobna. Zrzut ekranu pokazuje, jak dwa moduły w tym samym łańcuchu ustawione w różnych kierunkach pracują niezależnie od siebie.

Rozwiązania StorEdge: Niezależność energetyczna

Łącząc przełomową technologię falowników SolarEdge z wiodącym systemem magazynowania energii w bateriach, system SolarEdge pomaga właścicielom domów zredukować koszty energii elektrycznej oraz maksymalnie zwiększyć niezależność energetyczną.



StorEdge opiera się na pojedynczym zoptymalizowanym falowniku DC SolarEdge, który zarządza produkcją, zużyciem i magazynowaniem energii i monitoruje te parametry. System StorEdge jest kompatybilny z wysokonapięciowymi bateriami firmy LG Chem.

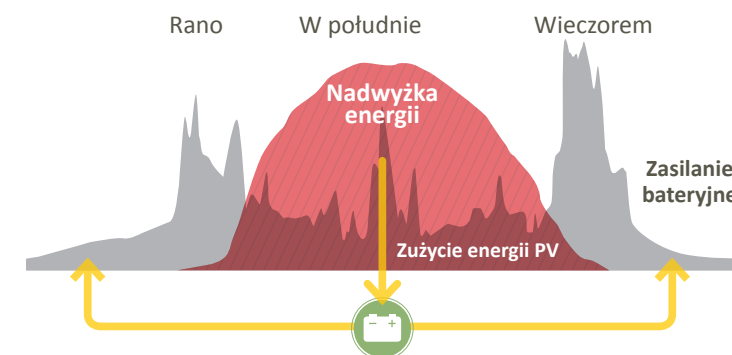
LG Chem RESU



DOSTĘPNE DWIE APLIKACJE

Optymalizacja zużycia własnego

System StorEdge może być wykorzystywany do zwiększenia niezależności energetycznej właścicieli domów dzięki wykorzystaniu baterii do magazynowania energii i dostarczania jej w razie potrzeby. W celu optymalizacji zużycia własnego bateria jest automatycznie ładowana i opróżniana zgodnie z zapotrzebowaniem zużycia, zmniejszając ilość energii kupowanej z sieci.



Dzięki StorEdge nadwyżka energii wyprodukowana w szczytowych słonecznych godzinach, gdy zużycie prądu jest niskie, jest magazynowana w baterii i wykorzystywana później. Energia się nie marnuje!

Optymalizacja zużycia własnego + zasilanie awaryjne*

Oprócz optymalizacji zużycia własnego, StorEdge może również automatycznie dostarczać energię awaryjną do wybranych urządzeń odbiorczych w przypadku przerw w dostawach energii z sieci. Połączenie zasilania PV z zasilaniem baterijnym umożliwi całodobowe zasilanie ważnych urządzeń odbiorczych, takich jak lodówka, telewizor, światło czy gniazda AC.

* Funkcja zasilania awaryjnego jest dostępna jedynie w niektórych krajach. Prosimy sprawdzić dostępność u lokalnego przedstawiciela SolarEdge.

Zasilanie awaryjne w dzień i w nocy



Ładowanie baterii z instalacji fotowoltaicznej



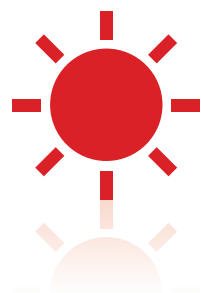
W dzień: Główne urządzenia odbiorcze są zasilane w pierwszym rzędzie z instalacji fotowoltaicznej, a następnie z baterii. W razie potrzeby baterię można naładować z instalacji fotowoltaicznej



W nocy: Główne urządzenia są zasilane z baterii

Maksymalizacja inwestycji właścicieli domów w energię słoneczną dzięki StorEdge

System StorEdge oferuje wiele korzyści zarówno właścicielom domów, jak również instalatorom.



Więcej energii

- > Optymalizatory mocy zwiększają uzysk energii z instalacji dachowej
- > Energia z instalacji fotowoltaicznej jest magazynowana bezpośrednio w baterii
- > Bateria sprzężona DC zapewnia wysoką efektywność systemu
- > Brak konieczności dodatkowej konwersji AC na DC i z powrotem na AC



Łatwe projektowanie i instalacja

- > Jeden falownik dla instalacji, magazynowania i zasilania awaryjnego
- > Instalacja na zewnątrz umożliwia elastyczne umieszczenie baterii
- > Nie są wymagane żadne specjalne przewody > wystarczą te same przewody co dla instalacji PV



Pełna kontrola & łatwa konserwacja

- > Monitorowanie danych dot. statusu baterii, produkcji PV i zużycia własnego za pomocą jednego pulpitu
- > Inteligentne zużycie własne zmniejszające opłaty za prąd
- > Monitorowanie poziomu naładowania baterii i pozostałych godzin zasilania awaryjnego
- > Zdalne diagnozowanie
- > Zdalna aktualizacja oprogramowania dla falownika i baterii

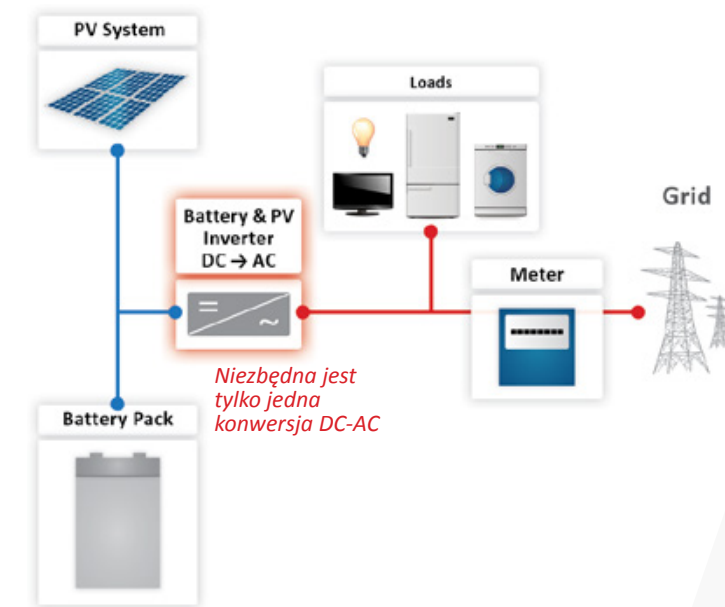


Zwiększone bezpieczeństwo

- > Napięcie szeregu PV i baterii zredukowane automatycznie do napięcia bezpiecznego po wyłączeniu prądu AC poza trybem zasilania awaryjnego
- > Zgodność z VDE 2100-712 oraz IEC 60947

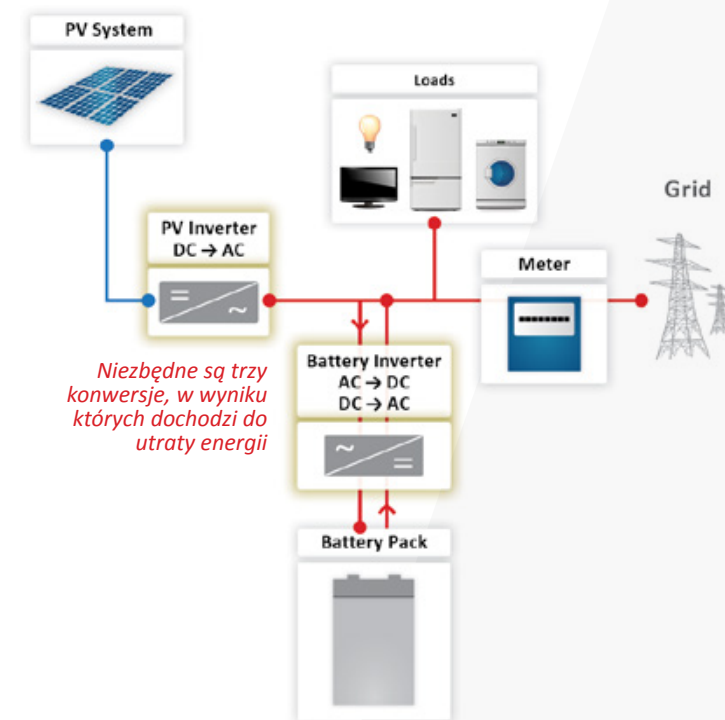


Instalacja PV z magazynowaniem energii sprzężonym DC solaredge



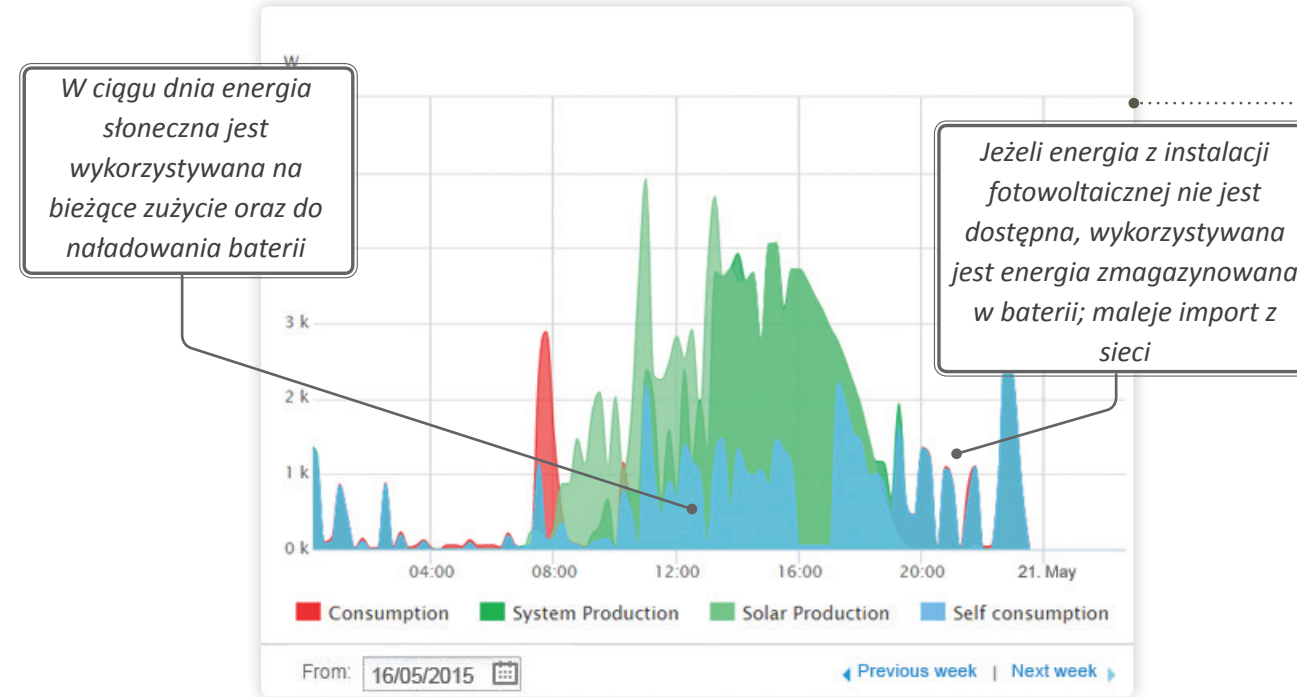
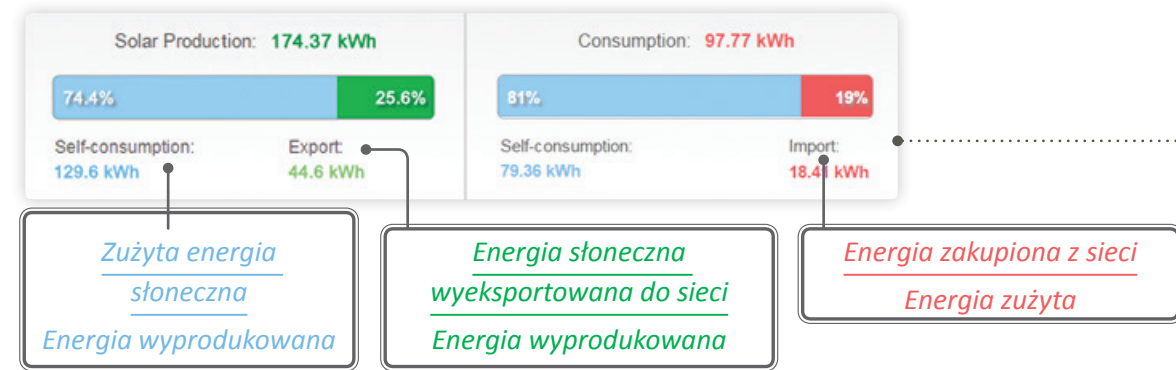
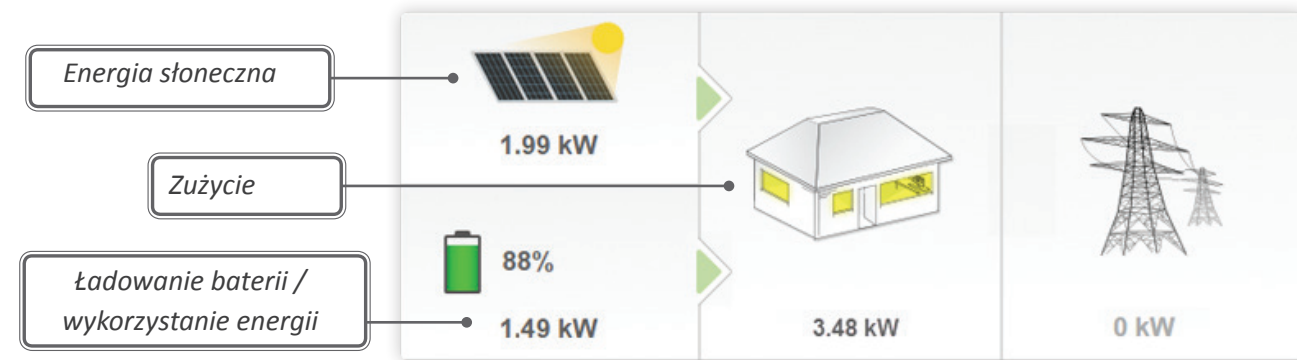
Vs.

Instalacja PV z magazynowaniem energii sprzężonym AC



Pełne monitorowanie instalacji PV i systemów StorEdge

Oparta na chmurze platforma monitorowania SolarEdge dostarcza wglądu w produkcję i zużycie energii fotowoltaicznej, wyświetlając przepływ energii pomiędzy szeregiem PV, baterią, siecią i odbiornikami domowymi, a także śledząc dane systemowe w czasie rzeczywistym.



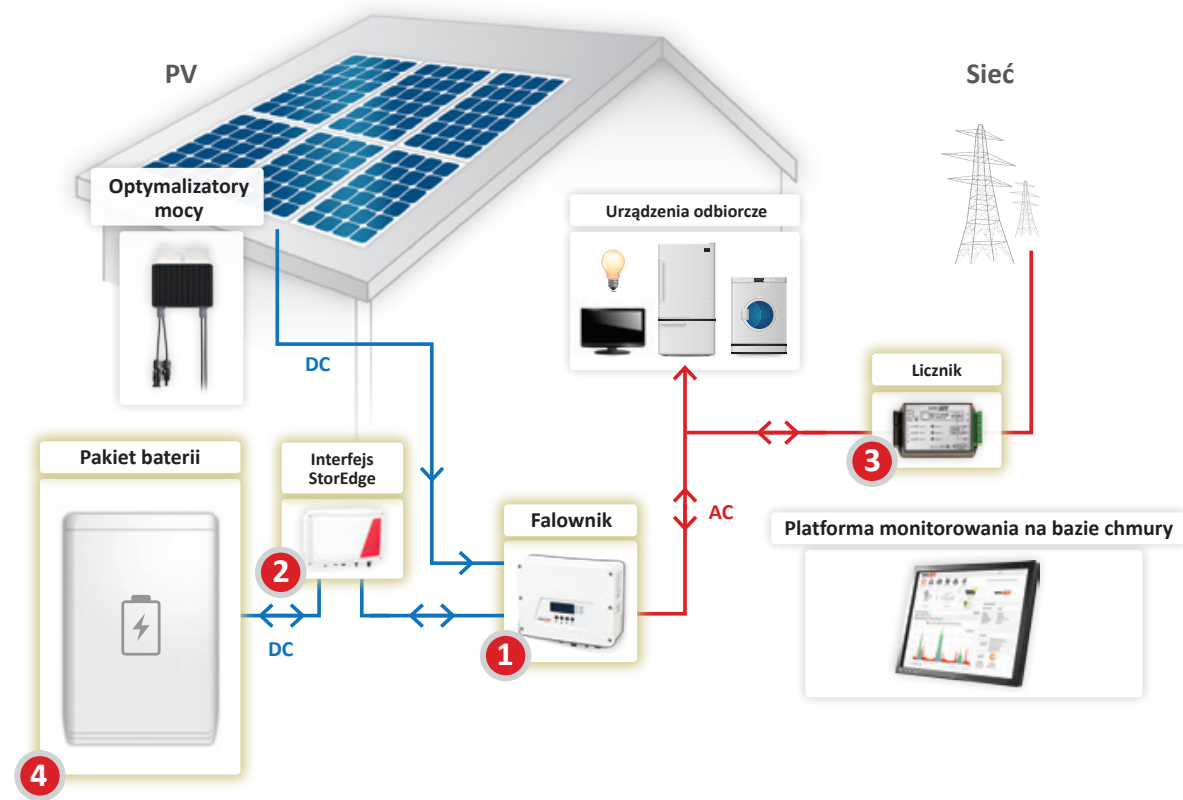
The screenshot shows the SolarEdge monitoring dashboard. Key features include:

- Overview:** Energy today (4.68 kWh), Energy this month (370.63 kWh), Lifetime energy (19.5 MWh), Lifetime revenue (€730.55).
- Site summary:** Site status (green checkmark), Id (123456), Name (Max Mustermann), Country (Germany), City (Musterstadt), Installed (24/08/2013), Last updated (24/05/2015 12:41), Peak power (5.2 kWp), Address (Musterstraße).
- Power and Energy:** Weekly, monthly, and yearly views. Current week (16/05/2015 - 23/05/2015) shows Solar Production (174.37 kWh) and Consumption (97.77 kWh).
- Weather:** Current temperature (32.7 °C), Sunny, and forecast for Wednesday (33.2 - 17.2 °C, Sunny), Thursday (26.3 - 17.1 °C, Sunny), and Friday (25.4 - 16.7 °C, Partly Cloudy).
- Site Image:** Photo of the solar installation on a house.
- Environmental Benefits:** CO2 Emission Saved: 22,502.74 kg.

Pulpit platformy monitorowania SolarEdge na bazie chmury

Aplikacje StorEdge: Konfiguracje podstawowe

Optymalizacja zużycia własnego



1

Falowniki jednofazowe SolarEdge

Falownik SolarEdge, dodatkowo do swej funkcji falownika DC w instalacji fotowoltaicznej, zarządza baterią i wyprodukowaną energią.

2

Interfejs StorEdge

Łączy baterię z falownikiem SolarEdge

Łączy falownik równolegle z łańcuchami PV

3

Licznik SolarEdge

Mierzy import i eksport energii elektrycznej

Licznik jest niezbędny do zarządzania zużyciem własnym

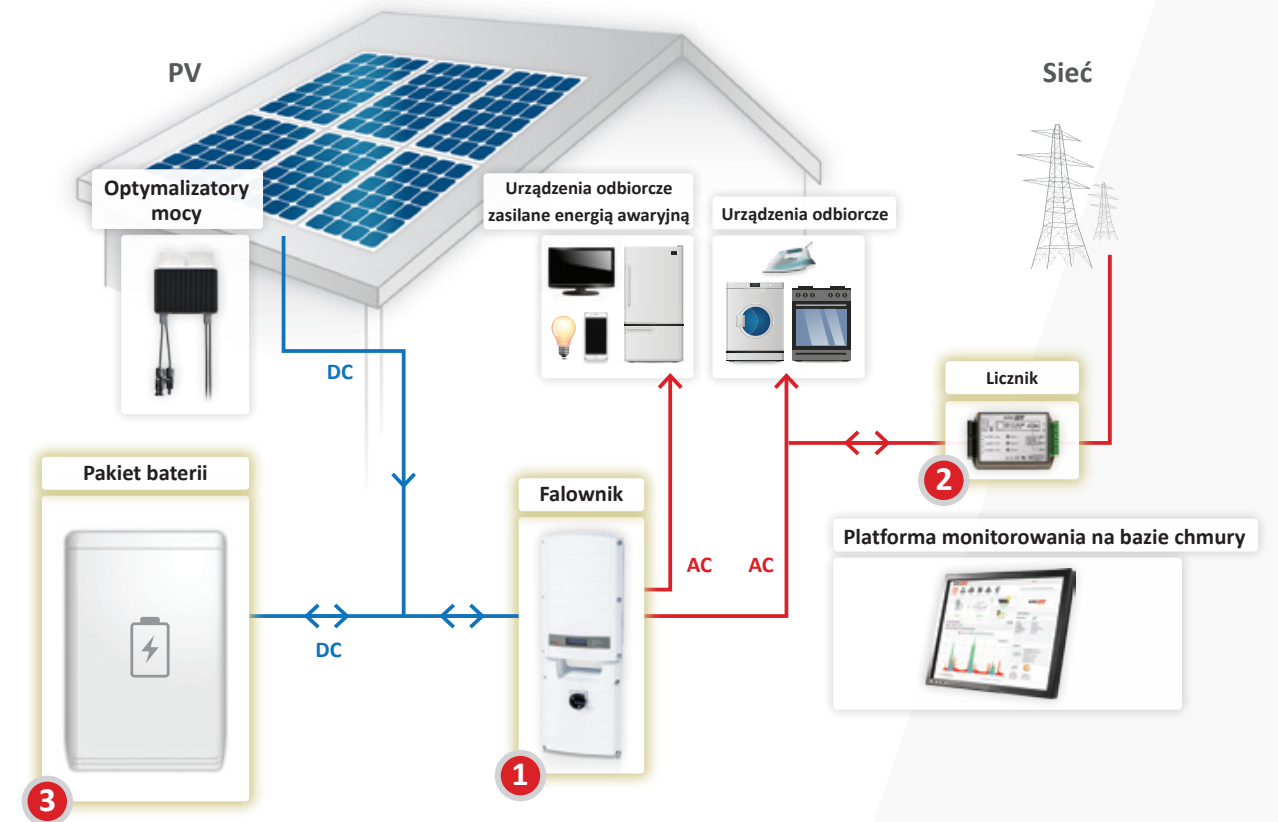
4

Pakiet baterii

Kompatybilny ze sprzężonymi DC bateriami LG Chem o wysokim napięciu i wysokiej sprawności

Kompatybilny z
 LG Chem

Optymalizacja zużycia własnego + zasilanie awaryjne*



1

Falownik jednofazowy SolarEdge StorEdge

Falownik StorEdge, dodatkowo do swej funkcji falownika DC w instalacji fotowoltaicznej, zarządza baterią, wyprodukowaną energią i zasilaniem awaryjnym

2

Licznik SolarEdge

Mierzy import i eksport energii elektrycznej

W systemie służącym wyłącznie do zasilania awaryjnego licznik nie jest wymagany

3

Pakiet baterii

Kompatybilny ze sprzężonymi DC bateriami LG Chem o wysokim napięciu i wysokiej sprawności

Kompatybilny z
 LG Chem

* Jedynie w wybranych regionach. Prosimy sprawdzić dostępność u lokalnego przedstawiciela SolarEdge.

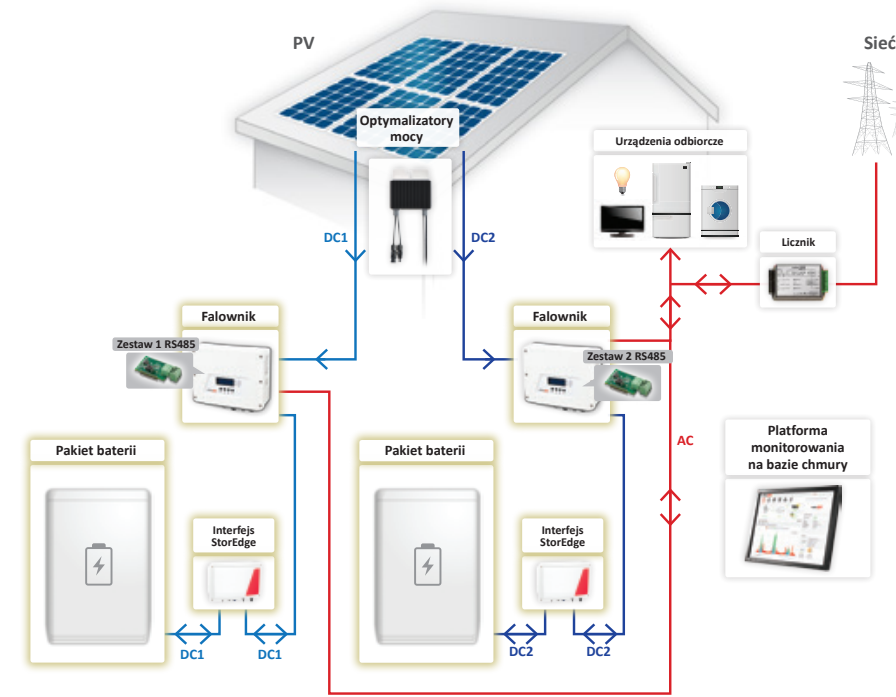
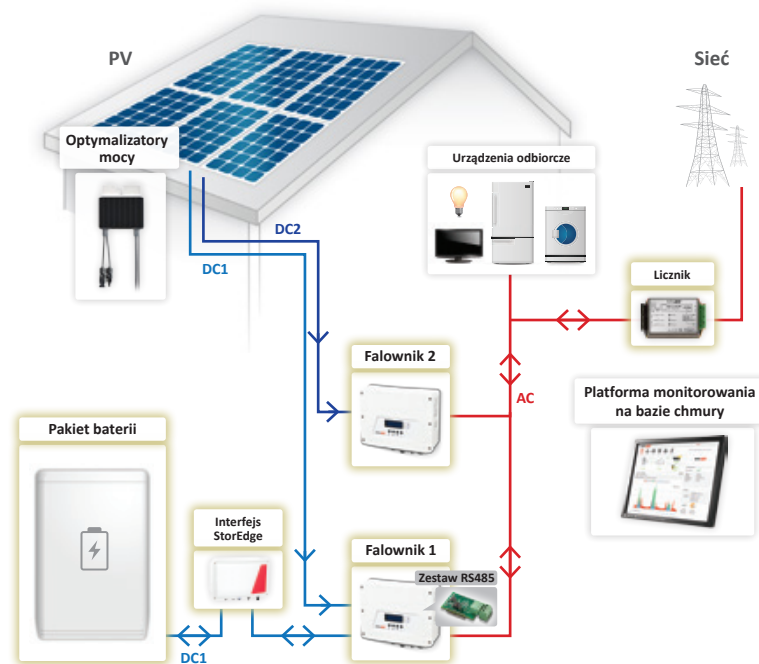
Dodatkowe konfiguracje StorEdge

System StorEdge może być modyfikowany, tak aby dostarczał właścicielom domów rozwiązań dostosowanych do ich zapotrzebowania na energię.

Zapotrzebowanie właścicieli domów	Jak podłączyć StorEdge?
1 Więcej energii PV	Należy dodać drugi falownik jednofazowy umożliwiający obsługę dodatkowej energii PV z łańcucha
2 Większa pojemność baterii (kWh) i większa moc (kW)	Należy dodać kolejny falownik jednofazowy oraz baterię. W przypadku wyłącznie zużycia własnego, każda z dwóch baterii jest podłączana do odrębnego interfejsu StorEdge
3 Podłączenie do trójfazowego falownika SolarEdge	Należy podłączyć system StorEdge do wyjścia AC falownika SolarEdge (system sprzężony AC)
4 Podłączenie do falownika innego producenta	Należy podłączyć system StorEdge do wyjścia AC falownika innego producenta (system sprzężony AC)
5 Czas użytkowania bez instalacji PV	Należy naładować baterię z sieci AC przy niskiej taryfie za prąd i wykorzystać energię do zasilania domowych urządzeń odbiorczych, gdy taryfa jest wysoka
6 Zasilanie awaryjne bez PV*	W celu zasilania awaryjnego należy naładować baterię, podłączając ją do sieci AC

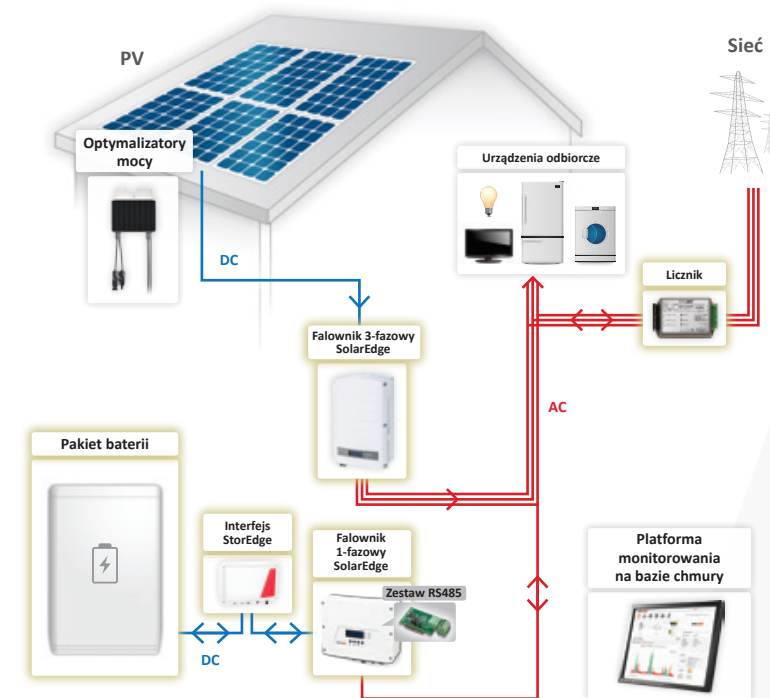
1 Więcej mocy z instalacji fotowoltaicznej

Jeżeli konieczna będzie obsługa dodatkowej energii PV, należy dodać drugi falownik jednofazowy.



2 Większa pojemność baterii (kWh) & większa moc (kW)

Jeżeli potrzebna jest większa moc i większa wydajność, należy zainstalować dwa falowniki 1-fazowe oraz po dwie baterie na każdy z nich oraz podłączyć je do odrębnych interfejsów StorEdge.



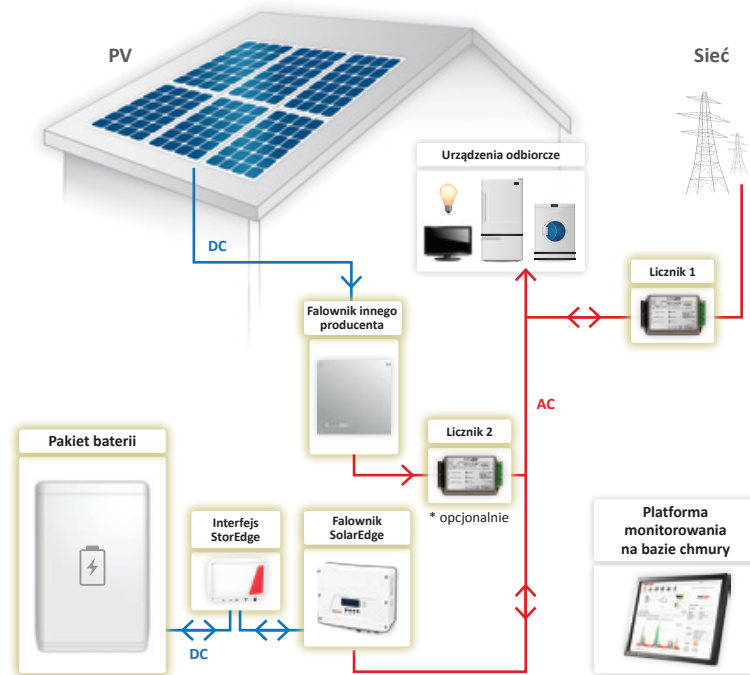
3 Trójfazowe systemy fotowoltaiczne SolarEdge

W instalacjach wykorzystujących trójfazowy falownik SolarEdge, system StorEdge wraz z dodatkowym jednofazowym falownikiem SolarEdge jest podłączony do wyjścia AC falownika trójfazowego (sprzężonego AC)

Dodatkowe konfiguracje StorEdge

4 Instalacje PV bez systemu SolarEdge

W celu aktualizacji instalacji wykorzystujących jednofazowe lub trójfazowe systemy innych producentów, system StorEdge wraz z dodatkowym jednofazowym falownikiem SolarEdge jest podłączony do wyjścia AC falownika innego producenta (sprzężonego AC). Falownik SolarEdge ładuje baterię wykorzystując energię PV wygenerowaną przez falownik innego producenta.

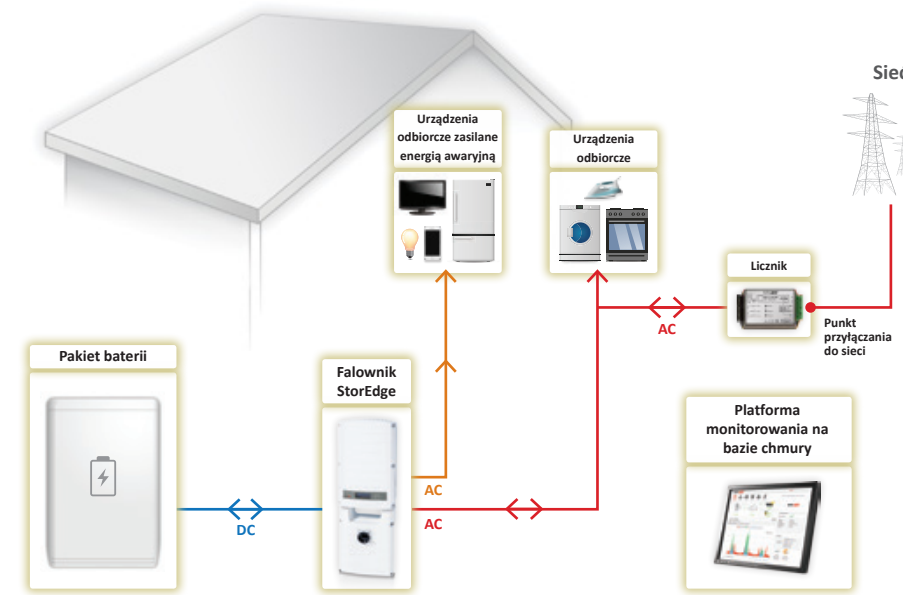


* Opcjonalnie - niezbędne dla pełnego systemu monitorowania: zużycie, zużycie własne i produkcja falownika

6 Zasilanie awaryjne bez PV*

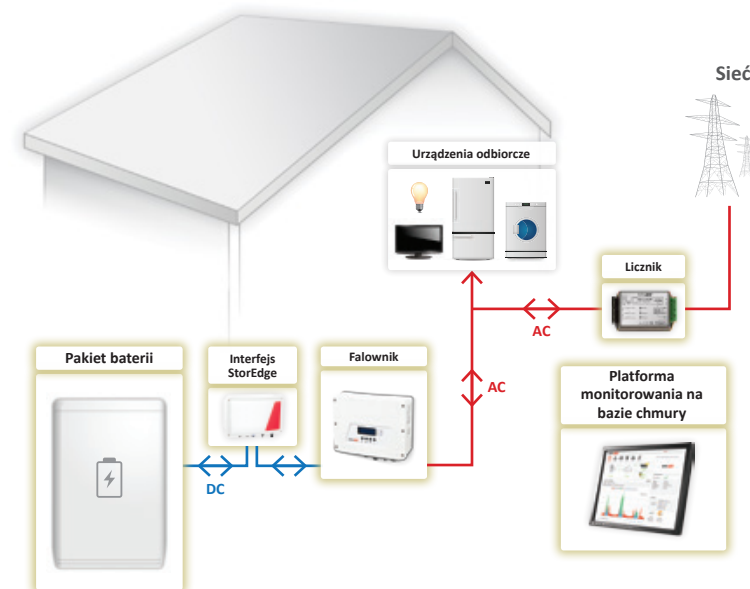
System StorEdge może zostać zainstalowany w miejscach nieposiadających instalacji PV, wymagających zasilania awaryjnego. Bateria jest ładowana wyłącznie z sieci AC.

* Jedynie w wybranych regionach. Prosimy sprawdzić dostępność u lokalnego przedstawiciela SolarEdge.



5 Czas użytkowania bez instalacji PV

System StorEdge może być zainstalowany bez systemu fotowoltaicznego, w celu wykorzystania taryf za energię obowiązujących w różnych porach. Baterię należy ładować z sieci przy niskich cenach za prąd, gdy zaś taryfy są wysokie, należy zasilać domowe urządzenia odbiorcze, zwiększając zużycie własne.



Przykładowe zastosowanie StorEdge: Wzrost zużycia własnego

Po dodaniu systemu StorEdge do istniejącej instalacji fotowoltaicznej, to typowe gospodarstwo domowe mogło zgromadzić ponad dwa razy więcej energii, niż jego poziom zużycia własnego.

PRZED - monitorowanie zużycia własnego:

Instalacja 5kW dnia 08 kwietnia 2015 r. (przed zainstalowaniem baterii)

Łączna produkcja energii	Łączny zakup energii	Łączne zużycie energii	Poziom zużycia własnego
21,37 kWh	13,57 kWh	20,61 kWh	7,04kWh 33%

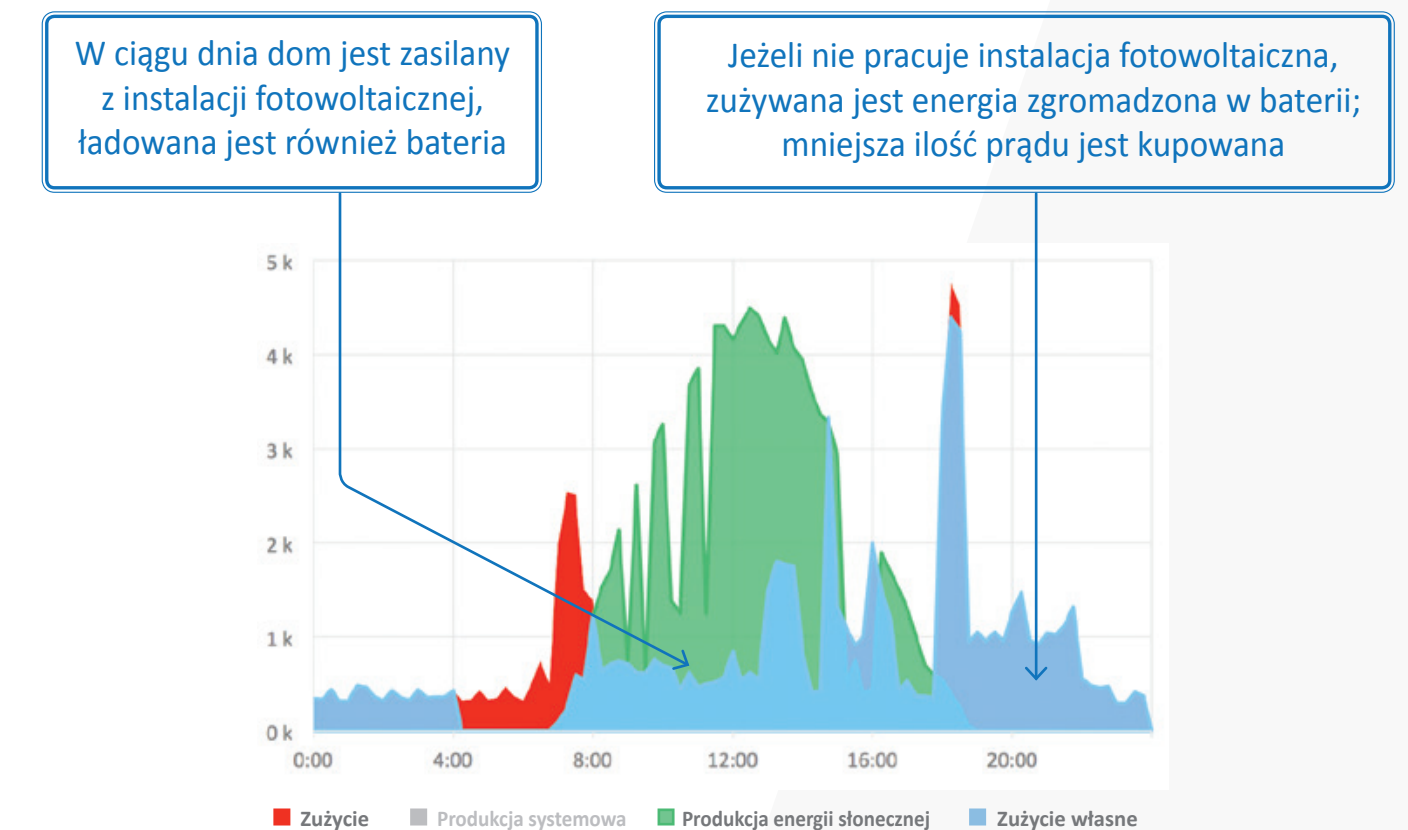


*W oparciu o domową instalację fotowoltaiczną SolarEdge o mocy 5kW

PO - wzrost zużycia własnego:

Instalacja 5kW dnia 15 kwietnia 2015 r. (po zainstalowaniu baterii)

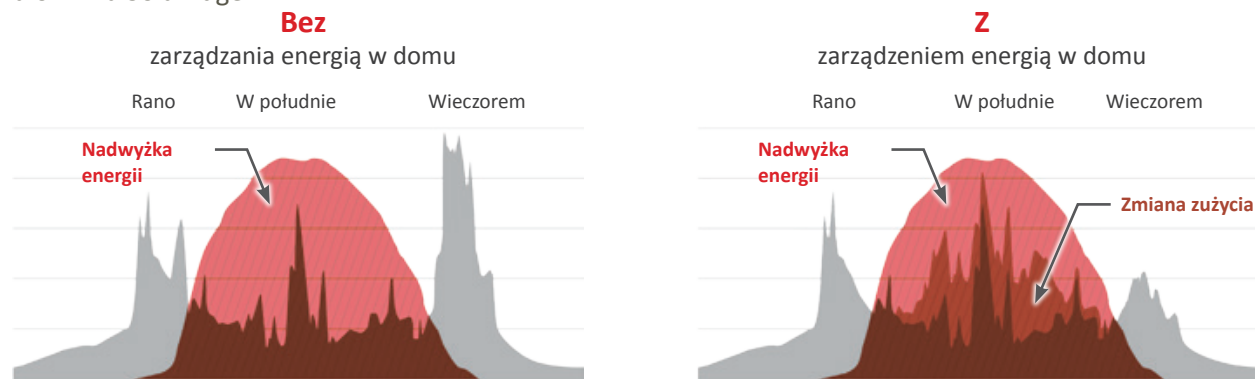
Łączna produkcja energii	Łączny zakup energii	Łączne zużycie energii	Wyliczony poziom zużycia własnego
25,41 kWh	3,17 kWh	21,53 kWh	18,36kWh 72%



Po zainstalowaniu systemu StorEdge, zużycie własne energii fotowoltaicznej wzrosło z **33% do 72%**

Rozwiązania SolarEdge do zarządzania energią w domu

Zaprojektowane, aby automatycznie zużywać nadwyżkę energii wyprodukowanej w instalacji PV, zwiększając zużycie energii słonecznej, produkty SolarEdge do zarządzania energią w domu pomagają właścicielom domów w zmniejszeniu opłat za energię elektryczną, zwiększeniu niezależności energetycznej i osiągnięciu większego komfortu. System sterowania jest częścią inteligentnego systemu zarządzania energią SolarEdge. Łączy energię słoneczną, zarządzanie jej magazynowaniem oraz zarządzanie energią pod kontrolą jednego falownika SolarEdge.



Zastosowanie zarządzania energią w domu

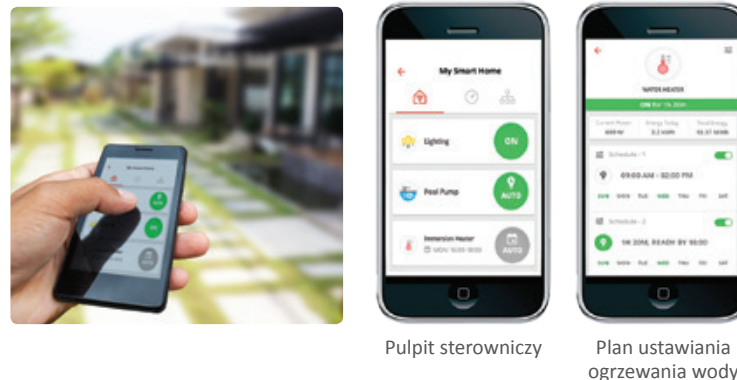
System kontroli podgrzewacza
Bezprzewodowy system kontroli ZigBee przekierowuje nadwyżkę energii PV do kotła podgrzewania wody, dostarczając ciepłej wody i znacznie przyczyniając się do efektywnego magazynowania energii

Gniazdo z licznikiem oraz stycznik z licznikiem
Bezprzewodowa wtyczka i przełącznik ZigBee umożliwiają kontrolę odbiorników elektrycznych, takich jak pompy, wentylatory, oświetlenie i inne standardowe urządzenia domowe

Stycznik bez licznika
Bezprzewodowy przełącznik ZigBee umożliwia kontrolę urządzeń odbiorczych za pomocą zewnętrznego interfejsu kontrolnego, np. pomp grzewczych przystosowanych do zasilania z inteligentnej sieci.

Sterowanie mieszczące się w dłoni

Inteligentne styczniki SolarEdge mogą być stosowane do sterowania urządzeniami domowymi, zdalnie lub na miejscu, zawsze i wszędzie, poprzez aplikację mobilnego monitorowania SolarEdge.



Pulpit sterowniczy

Plan ustawiania ogrzewania wody

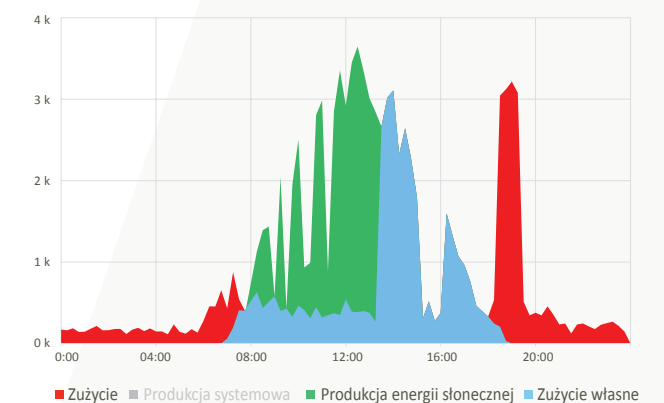
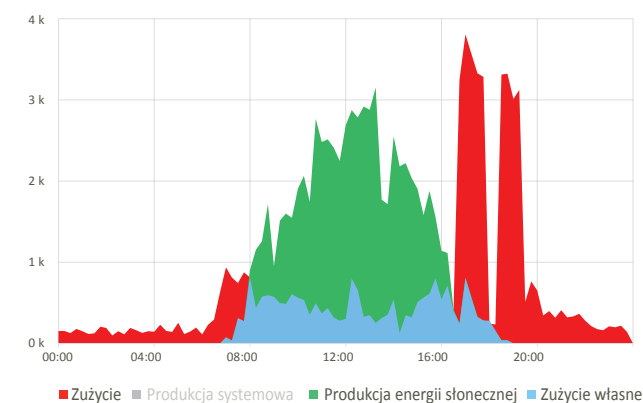
Korzyści właścicieli domów związane z zarządzaniem energią w domu

- Jest automatyczny**
Inteligentny, łatwy do samodzielnego skonfigurowania system, charakteryzujący się efektywnym wykorzystaniem energii słonecznej do zasilania urządzeń
- Jest modułowy**
Właściciele domów mają swobodę wyboru pomiędzy różnymi rozwiązaniami oraz zainstalowania takiego systemu, który będzie odpowiadał ich obecnemu i przyszłemu zapotrzebowaniu na energię, maksymalizując zużycie własne
- Jest przyjazny dla użytkownika**
Prosty i intuicyjny interfejs użytkownika umożliwia monitorowanie wydajności systemu i zdalnego sterowania

Wartość dodana systemu kontroli podgrzewacza

Standardowy dom w Wielkiej Brytanii z instalacją o mocy 4kW i podgrzewaczem przed instalacją i po instalacji systemu kontroli podgrzewacza SolarEdge*

System 4kW Przed instalacją systemu kontroli podgrzewacza					System 4kW Po instalacji systemu kontroli podgrzewacza				
Łączna produkcja energii	Łączne zużycie energii	Łączne zużycie własnej energii	Łączny zakup energii	Oszczędności w opłatach za energię	Łączna produkcja energii	Łączne zużycie energii	Łączne zużycie własnej energii	Łączny zakup energii	Oszczędności w opłatach za energię
17,90 kWh	15,37 kWh	5,07kWh	10,30 kWh	33%	18,48 kWh	15,27 kWh	9,24kWh	6,03 kWh	61%



* Zmniejsza zużycie prądu (lub gazu) do podgrzania wody

System ograniczenia eksportu SolarEdge

ZMNIEJSZENIE OPŁAT ZA ENERGIĘ, ZWIĘKSZENIE ZUŻYCIA WŁASNEGO

Ceny energii elektrycznej stale rosną. Sytuacja ta sprzyja instalowaniu większych systemów fotowoltaicznych, umożliwiających właścicielom minimalizację zużycia prądu z sieci w ciągu dnia. Jednakże w niektórych krajach lokalne regulacje ograniczają ilość energii eksportowanej do sieci lub w ogóle nie zezwalają na eksport, pozwalając na wykorzystywanie energii fotowoltaicznej do pokrycia własnego zapotrzebowania. W takich przypadkach bez systemu zarządzania energią nie ma możliwości zainstalowania systemów PV (jeżeli eksport jest niedozwolony) lub ich wielkość jest ograniczona.

Inteligentny system zarządzania energią SolarEdge oferuje funkcję ograniczenia eksportu, zintegrowaną w oprogramowaniu firmowym falownika SolarEdge, która dynamicznie dostosowuje produkcję energii PV. Umożliwia to przeznaczenie większej ilości energii do użytku własnego w okresach szczytowego zapotrzebowania na prąd, utrzymując ograniczenie eksportu również w okresach niskiego zużycia energii.

System ograniczenia eksportu SolarEdge

- Funkcja ograniczenia eksportu jest zintegrowana w oprogramowaniu firmowym falownika - należy jedynie zainstalować licznik prądu
- Szybki czas reakcji - zapewnia, że nawet przy szybkich zmianach zużycia prądu przez urządzenia odbiorcze oraz produkcji energii przez instalację fotowoltaiczną, eksportowana energia nie przekroczy wyznaczonej granicy
- Bezpieczny tryb pracy - tryb pracy gwarantuje, iż eksportowana energia w żadnym wypadku nie przekroczy wyznaczonej granicy

Falownik SolarEdge do zarządzania energią

- Ograniczenie eksportu jest skonfigurowane za pomocą interfejsu użytkownika falownika
- W instalacjach wyposażonych w większą liczbę falowników, jeden z nich będzie służył do zarządzania energią
- Oprogramowanie zainstalowanych falowników SolarEdge może być aktualizowane wraz z funkcją ograniczenia eksportu

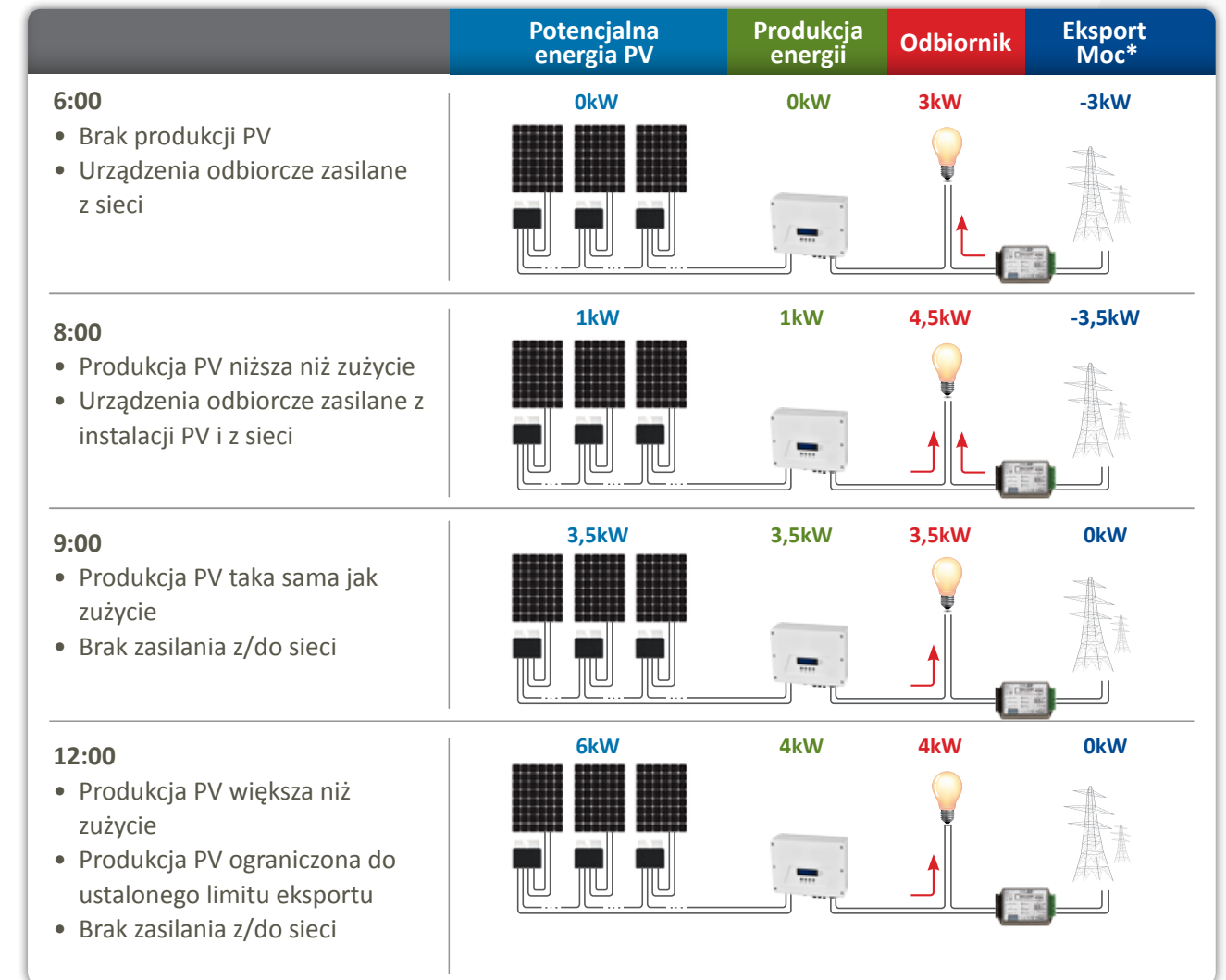
Licznik

- Falownik może odczytać zarówno licznik zainstalowany w punkcie przyłączenia do sieci jak i w punkcie poboru energii przez odbiorniki
- Istnieje możliwość stosowania dwóch liczników:
 - Licznik RS485, dostępny w SolarEdge; licznik jest połączony z terminalem RS485 falownika SolarEdge
 - Licznik z interfejsem S0 oraz przewodem przyłączeniowym S0 dostępnym w SolarEdge
- Falownik utrzymuje ograniczenie mocy wyjściowej odpowiednio do licznika



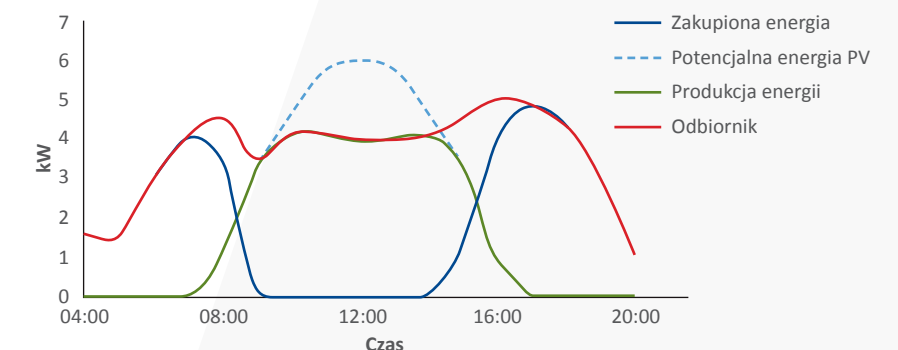
Przykład zastosowania systemu ograniczenia eksportu energii

Poniższy przykład obrazuje zachowanie systemu o mocy 6kW z limitem eksportu energii 0W - brak eksportu do sieci.








* Znak minus oznacza, iż energia jest nabywana z sieci





Ogólne zachowanie przykładowego systemu w ciągu dnia przedstawiono na niniejszym wykresie:



Informacje dot. zamawiania produktów SolarEdge Prosimy o kontakt z regionalnym dystrybutorem SolarEdge





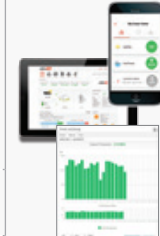

Numer seryjny	Opis produktu	
► Falowniki jednofazowe HD-Wave; 12-letnia gwarancja		
SE2200H-RW000NNN2	Falownik 1-fazowy HD-Wave, 2,2kW, (-20°C)	
SE3000H-RW000NNN2	Falownik 1-fazowy HD-Wave, 3,0kW, (-20°C)	
SE3500H-RW000NNN2	Falownik 1-fazowy HD-Wave, 3,5kW, (-20°C)	
SE3680H-RW000NNN2	Falownik 1-fazowy HD-Wave, 3,68kW, (-20°C)	
SE4000H-RW000NNN2	Falownik 1-fazowy HD-Wave, 4,0kW, (-20°C)	
SE4000H-RW000NNN2	Falownik 1-fazowy HD-Wave, 5,0kW, (-20°C)	
SE4000H-RW000NNN2	Falownik 1-fazowy HD-Wave, 6,0kW, (-20°C)	
► Falowniki trójfazowe E-Series; 12-letnia gwarancja; mniejsze, cichsze, łatwiejsze w instalacji		
SE3K-RW00ENN2	Falownik 3-fazowy E-Series, 3,0kW, (-20°C)	
SE4K-RW00ENN2	Falownik 3-fazowy E-Series, 4,0kW, (-20°C)	
SE5K-RW00ENN2	Falownik 3-fazowy E-Series, 5,0kW, (-20°C)	
SE7K-RW00ENN2	Falownik 3-fazowy E-Series, 7,0kW, (-20°C)	
SE8K-RW00ENN2	Falownik 3-fazowy E-Series, 8,0kW, (-20°C)	
► Falowniki trójfazowe; 12-letnia gwarancja		
SE9K-ER-01	Falownik 3-fazowy, 9,0kW, (-20°C)	
SE10K-ER-01	Falownik 3-fazowy, 10,0kW, (-20°C)	
SE12.5K-ER-01	Falownik 3-fazowy, 12,5kW, (-20°C)	
► Falowniki jednofazowe HD-Wave z wbudowanym Wi-Fi; 12-letnia gwarancja na falownik i 5-letnia gwarancja na moduł Wi-Fi		
SE2200H-RW000NWN2	Falownik 1-fazowy HD-Wave, 2,2kW, Wi-Fi, (-20°C)	
SE3000H-RW000NWN2	Falownik 1-fazowy HD-Wave, 3,0kW, Wi-Fi, (-20°C)	
SE3500H-RW000NWN2	Falownik 1-fazowy HD-Wave, 3,5kW, Wi-Fi, (-20°C)	
SE3680H-RW000NWN2	Falownik 1-fazowy HD-Wave, 3,68kW, Wi-Fi, (-20°C)	
SE4000H-RW000NWN2	Falownik 1-fazowy HD-Wave, 4,0kW, Wi-Fi, (-20°C)	
SE5000H-RW000NWN2	Falownik 1-fazowy HD-Wave, 5,0kW, Wi-Fi, (-20°C)	
SE6000H-RW000NWN2	Falownik 1-fazowy HD-Wave, 6,0kW, Wi-Fi, (-20°C)	
► Falowniki jednofazowe HD-Wave z wbudowanym GSM; 12-letnia gwarancja na falownik i na modem GSM		
SE2200H-RW000NGN2	Falownik 1-fazowy HD-Wave, 2,2kW, GSM, (-20°C)	
SE3000H-RW000NGN2	Falownik 1-fazowy HD-Wave, 3,0kW, GSM, (-20°C)	
SE3500H-RW000NGN2	Falownik 1-fazowy HD-Wave, 3,5kW, GSM, (-20°C)	
SE3680H-RW000NGN2	Falownik 1-fazowy HD-Wave, 3,68kW, GSM, (-20°C)	
SE4000H-RW000NGN2	Falownik 1-fazowy HD-Wave, 4,0kW, GSM, (-20°C)	
SE5000H-RW000NGN2	Falownik 1-fazowy HD-Wave, 5,0kW, GSM, (-20°C)	
SE6000H-RW000NGN2	Falownik 1-fazowy HD-Wave, 6,0kW, GSM, (-20°C)	

Uwaga: Falowniki jedno- i trójfazowe (z wyjątkiem tych ze zintegrowanym Wi-Fi) pracujące w temperaturze do -40 °C są dostępne za dodatkową opłatą. Prosimy podać następujący numer seryjny: SExxxx-RWxxxxx4

Numer seryjny	Opis produktu	
► Falowniki trójfazowe z wbudowanym GSM; 12-letnia gwarancja na falownik i na modem GSM		
SE9K-RW000NGN2	Falownik 3-fazowy, 9,0kW, GSM, (-20°C)	
SE10K-RW000NGN2	Falownik 3-fazowy, 10,0kW, GSM, (-20°C)	
SE12.5K-RW000NGN2	Falownik 3-fazowy, 12,5kW, GSM, (-20°C)	
► Falowniki trójfazowe E-Series z wbudowanym GSM; 12-letnia gwarancja na falownik i na modem GSM; mniejsze, cichsze i łatwiejsze w instalacji		
SE3K-RW00ENGN2	Falownik 3-fazowy E-Series, 3,0kW, GSM, (-20°C)	
SE4K-RW00ENGN2	Falownik 3-fazowy E-Series, 4,0kW, GSM, (-20°C)	
SE5K-RW00ENGN2	Falownik 3-fazowy E-Series, 5,0kW, GSM, (-20°C)	
SE7K-RW00ENGN2	Falownik 3-fazowy E-Series, 7,0kW, GSM, (-20°C)	
SE8K-RW00ENGN2	Falownik 3-fazowy E-Series, 8,0kW, GSM, (-20°C)	
► StorEdge; 12-letnia gwarancja na falownik i 10-letnia gwarancja na interfejs		
SESTI-S1	Interfejs StorEdge	
SESTI-S2	Interfejs StorEdge dla większej mocy wyjściowej	
SESTI-S4	StorEdge interfejs dla falowników HD Wave, kompatybilny z baterią LG Chem	
SE5000-RWS00NB2 *	Falownik 1-fazowy, 5kW, falownik StorEdge (z zasilaniem awaryjnym)	
SE6000-RWS00NB2 *	Falownik 1-fazowy, 6kW, falownik StorEdge (z zasilaniem awaryjnym)	
SE5000-RWS20NB2 *	Falownik StorEdge (z zasilaniem awaryjnym) dla większej mocy wyjściowej, 1-fazowy, 5kW	
SE6000-RWS20NB2 *	Falownik StorEdge (z zasilaniem awaryjnym) dla większej mocy wyjściowej, 1-fazowy, 6kW	
SE3680H-RWSACNN2	Falownik StorEdge HD-Wave sprzężony AC, 1-fazowy, 3,68kW	
SE5000H-RWSACNN2	Falownik StorEdge HD-Wave sprzężony AC, 1-fazowy, 5,0kW	
SE-1PH-STRG-K1	Aktualizacja StorEdge dla falownika 1-fazowego (nie dla falowników HD-Wave)	
SE-3PH-STRG-K1	Aktualizacja StorEdge dla falownika 3-fazowego	
* Falowniki StorEdge (z zasilaniem awaryjnym) są dostępne w niektórych krajach. Prosimy sprawdzić dostępność u lokalnego przedstawiciela SolarEdge.		
► Optymalizatory mocy; 25-letnia gwarancja		
P300-5RM4MRS	Dla 60 ogniw, maks. napięcie wejściowe Vin (min. temp.) 48V, dł. przewodu wychodzącego 0,95m	
P370-5RM4MRM	Dla 72 ogniw, maks. napięcie wejściowe Vin (min. temp.) 60V, dł. przewodu wychodzącego 0,95m	
P404-5RM4MRM	Dla 60/72 ogniw, maks. napięcie wejściowe Vin (min. temp.) 80V, dł. przewodu wychodzącego 1,2m	
P405-5RM4MRM	Dla modułów cienkowarstwowych, maks. napięcie wejściowe Vin (min. temp.) 125V, dł. przewodu wychodzącego 1,2m, jedno gniazdo zasilania	
P405-5RMDMRM	Dla modułów cienkowarstwowych, maks. napięcie wejściowe Vin (min. temp.) 125V, dł. przewodu wychodzącego 1,2m, dwa gniazda zasilania	
P500-5RM4MRM	Dla 96 ogniw, maks. napięcie wejściowe Vin (min. temp.) 80V, dł. przewodu wychodzącego 1,2m	

Informacje dot. zamawiania produktów SolarEdge Prosimy o kontakt z regionalnym dystrybutorem SolarEdge

Numer seryjny	Opis produktu		
► Optymalizatory mocy montowane na ramie; 25-letnia gwarancja			
P300-5RM4MFS	Dla 60 ogniw, maks. napięcie wejściowe Vin (min. temp.) 48V, dł. przewodu wychodzącego 0,95m		
P370-5RM4MFM	Dla 72 ogniw, maks. napięcie wejściowe Vin (min. temp.) 60V, dł. przewodu wychodzącego 0,95m		
P404-5RM4MFM	Dla 60/72 ogniw, maks. napięcie wejściowe Vin (min. temp.) 80V, dł. przewodu wychodzącego 1,2m		
P500-5RM4MFM	Dla 96 ogniw, maks. napięcie wejściowe Vin (min. temp.) 80V, dł. przewodu wychodzącego 1,2m		
► Rozgałęziacze do równoległego podłączania modułów			
SE-CBY-3MM	3-modułowy rozgałęziacz do wyjścia optymalizatora mocy (10 par)		
SE-CBY-2MM	2-modułowy rozgałęziacz do wyjścia optymalizatora mocy (20 par)		
► Produkty komunikacyjne; 5-letnia gwarancja			
SE1000-ZBGW-K5	Bramka SolarEdge Home Gateway + zestaw Slave Kit		
SE1000-ZBRPT05	Wzmacniacz SolarEdge ZigBee (rozszerzacz zasięgu)		
SE1000-ZB05-SLV	Zestaw falownikowy Slave Kit ZigBee		
SE1000-RS485-IF	Zestaw rozszerzający RS485		
SE-SIM-R12-EU-S1	Przedpłacona karta transmisji danych SolarEdge na 12 lat, dla instalacji domowych		
SE-SIM-R12-EU-S2	Przedpłacona karta transmisji danych SolarEdge na 12 lat, dla systemów StorEdge		
SE-1PH-GSM-K1	Aktualizacja GSM dla falowników jednofazowych (nie jest kompatybilna z falownikami HD-Wave)		
SE-3PH-GSM-K2	Aktualizacja GSM dla falowników trójfazowych		
SE1000-GSM02	Zestaw komórkowy GSM (dla falowników ze złączem GSM)		
SE1000-WIFI01	Zestaw modułowy Wi-Fi SolarEdge		
SE1000-CCG-G	Bramka sterowania i komunikacji SolarEdge		
SE1000-CCG-F	Bramka ochrony przeciwpożarowej SolarEdge		
► Liczniki			
SE-WND-3Y400-MB-K1	1-faz./3-faz. 230/400V licznik elektr. W/ RS485, szyna DIN		
SE-ACT-0750-50	Transformator prądowy z dzielonym rdzeniem 50A		
SE-ACT-0750-100	Transformator prądowy z dzielonym rdzeniem 100A		
SE-ACT-0750-250	Transformator prądowy z dzielonym rdzeniem 250A		
SE-CTS-2000-1000	Transformator prądowy z dzielonym rdzeniem 1000A		
SE1000-SOIF01	Przewód przyłączeniowy licznika S0		
► Produkty do zarządzania energią w domu; 5-letnia gwarancja			
SEHAZB-HEAT-CONT-3	System kontroli podgrzewacza 3 kW		
SEHAZB-SWITCH-MTR	Przełącznik AC z licznikiem		
SEHAZB-DR-SWITCH-2	2 x przełącznik styku bezprądowego		
SEHAZB-SCKT-MTR-DE	Gniazdo wtykowe z licznikiem, Niemcy		
SE1000-ZB06-MOD *	Moduł sterujący ZigBee		
* Dla każdego systemu wykorzystującego produkty sterujące wymagany jest jeden moduł sterujący ZigBee			

Numer seryjny	Opis produktu	
► Przedłużenie gwarancji na falowniki		
Dla falowników HD-Wave, możliwość zakupu w ciągu 24 miesięcy od daty dostawy		
WE-HD1S-20	20 lat, falownik 1-faz. HD-Wave < 4 kW	
WE-HD1S-25	25 lat, falownik 1-faz. HD-Wave < 4 kW	
Możliwość zakupu w ciągu 24 miesięcy od daty dostawy, do 20 lat		
WE-1S-20	20 lat, falownik 1-faz. < 4 kW	
WE-1M-20	20 lat, falownik 1-faz. < 4-6 kW	
WE-3M-20	20 lat, falownik 3-faz. < 15 kW	
Możliwość zakupu w ciągu 24 miesięcy od daty dostawy, do 25 lat		
WE-1S-25	25 lat, falownik 1-faz. < 4 kW	
WE-1M-25	25 lat, falownik 1-faz. < 4-6 kW	
WE-3M-25	25 lat, falownik 3-faz. < 15 kW	
Falowniki StorEdge, możliwość zakupu w ciągu 24 miesięcy od daty dostawy, do 25 lat		
WE-S1S-20	20 lat, falownik StorEdge (z zasilaniem awaryjnym), 1-faz.	
WE-S1S-25	25 lat, falownik StorEdge (z zasilaniem awaryjnym), 1-faz.	
► Platforma monitorowania na bazie chmury		
Darmowy, monitorujący w czasie rzeczywistym wydajność system fotowoltaicznego na poziomie modułów poprzez platformę monitoringu SolarEdge. Dostępna z komputera lub urządzenia mobilnego.		
Szczegóły dotyczące platformy monitorowania SolarEdge znajdują się na stronie: http://www.solaredge.com/products/pv-monitoring#/		
SE-SAT-PR-S1	Oparty o dane satelitarne współczynnik wydajności; jedna instalacja; na jeden rok	
SE-SAT-PR-S2	Oparty o dane satelitarne współczynnik wydajności; jedna instalacja; na jeden rok plus roczne dane historyczne	
► Produkty demonstracyjne		
SE6000H-RW-EMP	Falownik 1-fazowy HD-Wave do demonstracji	
SE8K-RW00E-EMP	Falownik trójfazowy E-Series do demonstracji	
SE17K-EMP	Falownik trójfazowy do demonstracji	
P300-5RM4MEMP	Optymalizator mocy do demonstracji	
SESTI-S1-EMP	Interfejs StorEdge do demonstracji	
SE5000-RWS-EMP	Falownik StorEdge do demonstracji (z zasilaniem awaryjnym)	




SolarEdge stworzyło inteligentne rozwiązanie falowników fotowoltaicznych, które zmieniło sposób pozyskiwania i zarządzania energią w systemach fotowoltaicznych. Zoptymalizowany falownik DC SolarEdge zwiększa ilość energii wytwarzanej na poziomie modułu, przy jednoczesnym obniżeniu kosztów energii wytwarzanej przez system fotowoltaicznych.

Obejmując szeroką gamę segmentów rynku energii słonecznej, od mieszkalnego po komercyjny, na dużą skalę, rozwiązanie zoptymalizowanych falowników DC SolarEdge obejmuje falowniki PV, optymalizatory mocy oraz monitoring na bazie chmury. Poprzez podłączenie optymalizatorów mocy do każdego modułu, system umożliwia lepsze pozyskiwanie energii i zarządzanie modułem. Koszty systemu są konkurencyjne, dzięki zastosowaniu uproszczonego falownika odpowiedzialnego za konwersję prądu stałego DC na przemienny AC oraz za interakcję z siecią. Ulepszone zarządzanie aktywami PV, w tym mniejsze koszty eksploatacji i konserwacji są zapewnione poprzez monitorowanie na poziomie modułu i zdalnego rozwiązywania problemów. Kolejną zaletą jest automatyczne wyłączenie DC dla instalatora, personelu technicznego i bezpieczeństwa strażaków, poprzez mechanizm SafeDC™.

 info@solaredge.com

 [@SolarEdgePV](https://twitter.com/SolarEdgePV)

 [SolarEdge](https://www.facebook.com/SolarEdge)

 [SolarEdgePV](https://www.youtube.com/SolarEdgePV)

www.solaredge.com

© SolarEdge Technologies, Inc. Wszelkie prawa zastrzeżone. SOLAREEDGE, logo SolarEdge, OPTIMIZED BY SOLAREEDGE są znakami towarowymi lub zastrzeżonymi znakami towarowymi firmy SolarEdge Technologies, Inc. Wszystkie inne znaki towarowe wymienione w niniejszym dokumencie są znakami towarowymi ich właścicieli. Data: 06/2017/PL V.01. Podane informacje mogą ulec zmianie bez powiadomienia.

Niniejszy dokument zawiera dane szacunkowe dotyczące różnych parametrów porównywanych instalacji fotowoltaicznych, łącznie z roczną produkcją energii A/C, współczynnikiem wydajności oraz stratami na skutek zacienienia w oparciu o wyniki symulacji komputerowej przy użyciu programu PVsyst dla instalatorów korzystających z naszych oraz konkurencyjnych systemów. Wprawdzie nie mamy podstaw, aby sądzić, iż te szacunki i porównania zawierają nieścisłości lub mogą wprowadzać w błąd, to jednak nie są one pewne a przewidywane wyniki nie są gwarantowane. Aktualne wyniki będą zależały od wielu czynników, takich jak warunki praktyczne, jakość instalacji czy inne odstępstwa od założeń będących podstawą szacunków. Mimo dołożenia najwyższych starań w celu zapewnienia prawidłowości, kompletności i wiarygodności przedstawionych danych szacunkowych i porównawczych, SolarEdge nie przejmuje za nie odpowiedzialności. W SZCZEGÓLNOŚCI SOLAREEDGE W ŻADNYM PRZYPADKU NIE PONOSI ODPOWIEDZIALNOŚCI Z TYTUŁU JAKICHKOLWIEK STRAT BEZPOŚREDNICH, POŚREDNICH, SZCZEGÓLNYCH LUB UBOCZNYCH LUB ZNISZCZEŃ ZWIĄZANYCH LUB WYNIKAJĄCYCH ZE STOSOWANIA LUB POLEGANIA NA PRZEDSTAWIONYCH DANYCH SZACUNKOWYCH I PORÓWNAWCZYCH.

Ostrzeżenie w odniesieniu do danych rynkowych i prognoz branżowych: Niniejszy katalog może zawierać dane rynkowe i prognozy branżowe z niektórych źródeł zewnętrznych. Dane te opierają się na badaniach branżowych oraz wstępnych ekspertyzach i nie ma pewności, co do ich prawdziwości oraz że tego rodzaju prognozy dla przemysłu się spełnią. Chociaż nie dokonaliśmy niezależnej weryfikacji dokładności tego rodzaju danych rynkowych oraz prognoz dla przemysłu, uważamy, że dane rynkowe są wiarygodne, a prognozy branżowe rozsądne.