

Link do produktu: <https://solarne.info/inwerter-hybrydowy-deye-sun-14k-sg05lp3-eu-14kw-3-fazowy-onoff-grid-p-6480.html>



Inwerter hybrydowy DEYE SUN-14K-SG05LP3-EU 14kW 3-fazowy ON/OFF-Grid

Cena brutto	7 799,00 zł
Cena netto	6 340,65 zł
Dostępność	Dostępny
Czas wysyłki	3 dni
Numer katalogowy	S9833839246122
Kod producenta	SUN-15K-SG05LP3-EU
Producent	Deye

Opis produktu

Trójfazowy falownik hybrydowy o mocy znamionowej 14 kW z obsługą instalacji PV do 22,4 kWp, magazynu energii 48 V i wydzielonego obwodu zasilania awaryjnego. Górna półka serii SG05LP3 – dla dużych domów, gospodarstw i małych zakładów, gdzie 8–10 kW to za mało.

14 kW MOC ZNAMIONOWA AC

22,4 kW MAKS. MOC PANELI PV

260 A PRĄD ŁADOWANIA BATERII

97,6 % SPRAWNOŚĆ MAKSYMALNA

O produkcie

DEYE SUN-14K-SG05LP3-EU należy do większej rodziny SG05LP3 (14–20 kW) – trójfazowych hybryd niskonapięciowych współpracujących z akumulatorami 48 V (zakres roboczy 40–60 V). Od popularnych modeli 8–12 kW odróżnia go nie tylko moc wyjściowa, ale przede wszystkim **inna klasa strony DC**: cztery stringi PV zamiast dwóch, prąd wejściowy 36 A na każdy układ MPPT i prąd bateryjny do 260 A.

W jednej obudowie mieści się falownik sieciowy, regulator MPPT i inwerter off-grid. Urządzenie obsługuje pełny cykl: produkcja z paneli, autokonsumpcja, ładowanie magazynu, oddanie nadwyżki do sieci i praca wyspowa przy zaniku napięcia. Wyjście 230/400 V obsługuje odbiorniki siłowe, a asymetria obciążenia faz jest kompensowana wewnętrznie.

Przelotowy prąd AC do **70 A na fazę** to parametr, który przy tej mocy ma realne znaczenie: obwód awaryjny może przenieść znacznie więcej mocy, niż sam falownik jest w stanie wyprodukować, dopóki sieć jest dostępna. To otwiera drogę do podłączenia pod backup całego budynku, a nie tylko wydzielonej rozdzielni.



Cztery stringi PV

2 układy MPPT po 2 stringi, zakres 160–650 V, prąd 36 A + 36 A. Instalacja może być rozłożona na kilka połaci dachu bez dodatkowych optymalizatorów.



Prąd bateryjny 260 A

Ładowanie i rozładowanie do 260 A – przy 51,2 V odpowiada to mocy rzędu 13 kW po stronie DC. Obsługa LiFePO4, Li-ion i akumulatorów kwasowo-ołowiowych.



Backup 14 kW, szczyt 28 kW

Wydzielone wyjście awaryjne z dwukrotnym przeciążeniem przez 10 s oraz przelotowy prąd sieciowy do 70 A na fazę.



Monitoring i harmonogram

Aplikacja Solarman Smart, interfejsy RS485/RS232/CAN, programowalne okna ładowania i rozładowania pod taryfy strefowe.

14 kW z baterii – policzmy to uczciwie

Deklarowana moc wyjścia awaryjnego to 14 kW. Limit prądu rozładowania baterii wynosi **260 A**. To dwie liczby, które trzeba ze sobą zestawić, zanim powstanie projekt.

- Przy napięciu nominalnym magazynu **51,2 V** prąd 260 A daje ok. **13,3 kW po stronie DC**, czyli po uwzględnieniu sprawności przetwarzania realnie ok. **12,5–13 kW na wyjściu AC** – a nie pełne 14 kW.
- Pełne 14 kW z samej baterii jest osiągalne dopiero przy napięciu w górnej części zakresu (ok. 55–57 V, czyli przy

magazynie bliskim pełnego naładowania).

- Gdy jednocześnie pracuje fotowoltaika, różnica znika – moc z paneli dokłada się do mocy z baterii i wyjście utrzymuje pełne 14 kW. Ograniczenie dotyczy pracy nocnej i bezsłonecznej.
- Sam magazyn musi **fizycznie oddać 260 A w sposób ciągły**. Typowy moduł 5–10 kWh z limitem 100 A tego nie zrobi – potrzebne są co najmniej trzy moduły pracujące równolegle albo bateria rackowa o wysokim prądzie ciągłym.
- Okablowanie DC to przy tych prądach osobny temat projektowy. Instrukcja producenta dla wariantów 14/15/16 kW wskazuje przewód baterijny **0 AWG (50 mm²)** oraz przewód AC 16 mm² – przy długich trasach przekroje należy przeliczyć na spadek napięcia.

Wniosek: **ten falownik jest tak dobry, jak magazyn, który do niego podłączysz**. Kupowanie 14 kW mocy do pojedynczego modułu 5 kWh nie ma sensu ekonomicznego ani technicznego.

Dane techniczne – DEYE SUN-14K-SG05LP3-EU [Dane ogólne](#)

Kod producenta	SUN-14K-SG05LP3-EU
Typ urządzenia	Inwerter hybrydowy ON-GRID / OFF-GRID
Liczba faz	3 (3L + N + PE)
Topologia	Beztransformatorowa
Praca równoległa	Do 16 jednostek
Wejście DC – panele PV	
Maks. moc paneli PV	22 400 W
Maks. napięcie wejściowe DC	800 V
Zakres napięć MPPT	160–650 V
Napięcie startu	160 V
Liczba układów MPPT / stringów	2 / 2 + 2 (łącznie 4 stringi)
Maks. prąd wejściowy na MPPT	36 A + 36 A
Maks. prąd zwarciovowy na MPPT	54 A + 54 A
Złącza DC	MC4
Wyjście AC – sieć	
Moc znamionowa AC	14 000 W
Maks. moc pozorna	15 400 VA
Prąd znamionowy AC	21,3 / 20,3 A (380 V / 400 V)
Maks. prąd AC	23,4 / 22,4 A
Maks. prąd przelotowy AC (passthrough)	70 A na fazę
Napięcie znamionowe sieci	220/380 V, 230/400 V (0,85–1,1 Un)
Częstotliwość	50 Hz (45–55 Hz) / 60 Hz (55–65 Hz)
Zniekształcenia THDi	< 3 % przy mocy znamionowej
Współczynnik mocy	0,8 pojemnościowy – 0,8 indukcyjny
Zasilanie awaryjne (backup / EPS)	
Moc znamionowa wyjścia awaryjnego	14 000 W
Moc szczytowa	28 000 W (2 × moc znamionowa prze
Czas przełączenia	Nie jest deklarowany w karcie katalogowej, patrz dane techniczne”
Magazyn energii	
Obsługiwane akumulatory	LiFePO4, Li-ion, kwasowo-ołowiowe
Napięcie znamionowe baterii	48 V (51,2 V dla LiFePO4 16S)
Zakres napięć pracy	40–60 V
Maks. prąd ładowania / rozładowania	260 A / 260 A
Liczba wejść bateryjnych	1
Komunikacja z BMS	CAN / RS485, samoczynne dostrajanie
Zalecany przekrój przewodu baterii	0 AWG / 50 mm ² (wg instrukcji dla wa
Sprawność	
Sprawność maksymalna	97,6 %
Sprawność europejska	97,0 %
Sprawność MPPT	> 99 %
Zabezpieczenia	
Ochrona DC	Odwrotna polaryzacja, monitoring rez
	przebieg typu II

Ochrona AC	Przetężeniowa, przepięciowa, zwarcia
Pozostałe	Ochrona termiczna z ograniczaniem m resztkowego, kontrola składowej stał
Komunikacja i monitoring	
Interfejsy przewodowe	RS485 / RS232 / CAN
Monitoring zdalny	WiFi / Bluetooth; opcjonalnie LAN, 4G
Aplikacja	Solarman Smart (iOS / Android)
Wymiary i warunki pracy	
Wymiary (szer. × wys. × gł.)	456 × 750 × 268,5 mm
Masa	ok. 52 kg
Stopień ochrony	IP65
Chłodzenie	Inteligentne, wymuszone powietrzem
Poziom hałasu	≤ 60 dB
Temperatura pracy	-40 °C do +60 °C (ograniczanie mocy
Maks. wysokość pracy	3 000 m n.p.m.
Wilgotność względna	0-100 %
Certyfikacja i gwarancja	
Normy przyłączeniowe	EN 50549, VDE-AR-N 4105, G99, CEI 217002, RD 140
Bezpieczeństwo	IEC/EN 62109-1, IEC/EN 62109-2
Gwarancja producenta	5 lat (w wybranych krajach z możliwo

Instalacja 15–22 kWp, magazyn 20–40 kWh. Moc 14 kW obsługuje jednocześnie pompę ciepła, ładowanie samochodu i bytówkę bez ograniczania któregośkolwiek z odbiorników.

Obniżenie mocy szczytowej pobieranej z sieci i praca odbiorników siłowych 400 V z własnej produkcji. Przeciążenie 28 kW przez 10 s pokrywa rozruchy silników.

Dojarnie, chłodnie, suszarnie i wentylacja inwentarska – odbiorniki, dla

których zanik zasilania oznacza realną stratę. Backup 14 kW z zapasem na rozruch.

Przelotowy prąd 70 A na fazę pozwala wpiąć pod obwód awaryjny całą rozdzielnicę zamiast wydzielać osobną gałąź dla wybranych odbiorników.

Wspólna instalacja dla kilku lokali, sklep, pensjonat, gabinet – tam gdzie roczne zużycie przekracza 15 000 kWh.

Siedlisko lub obiekt bez przyłącza albo z przyłączem o niskiej mocy, z agregatem jako źródłem rezerwowym.

✓ Ten inwerter ma sens, gdy

- planujesz instalację PV w przedziale ok. 14-22 kWp, rozłożoną na kilka połaci;
- magazyn energii ma mieć co najmniej 15-20 kWh i wysoki prąd ciągły;
- roczne zużycie energii przekracza ok. 12 000-15 000 kWh;
- chcesz objąć zasilaniem awaryjnym cały budynek, nie tylko wybrane obwody;
- masz odbiorniki siłowe o dużych prądach rozruchowych.

✗ Rozważ inne rozwiązanie, gdy

- instalacja PV mieści się w 10–12 kWp – tańszy i wystarczający będzie model 8, 10 lub 12 kW;
- planujesz pojedynczy moduł baterii 5–10 kWh – nie wykorzystasz ani mocy, ani prądu tego falownika;
- preferujesz magazyn wysokonapięciowy – przy 14 kW warto porównać z serią HV/HP3, gdzie prądy DC są kilkukrotnie niższe;
- potrzebujesz zasilania bezprzerwowego klasy online dla serwerowni lub sprzętu medycznego;
- masz przyłącze jednofazowe.

Opinia inżyniera

inż. Paweł Marczewski, Energy Systems Engineer

Przy 14 kW mocy i magazynie niskonapięciowym wchodzimy w obszar, w którym **strona DC zaczyna kosztować poważne pieniądze**. 260 A to prąd, przy którym liczy się każdy zacisk, każde połączenie śrubowe i każdy metr kabla. Widziałem instalacje, w których oszczędność kilkuset złotych na okablowaniu bateryjnym skończyła się przegrzewającymi się zaciskami i wyłączeniami magazynu przy pełnym obciążeniu.

Dlatego przy tej mocy zawsze warto **porównać ofertę niskonapięciową z wysokonapięciową**. Seria LP3 wygrywa elastycznością doboru baterii i niższą ceną samego falownika; magazyn wysokonapięciowy wygrywa prostotą okablowania i niższymi stratami przy dużych mocach. Dla instalacji 14 kW z magazynem 20 kWh różnica w kosztach osprzętu DC potrafi zjeść sporą część oszczędności na falowniku.

Druga rzecz: **14 kW to moc, którą trzeba mieć czym wypełnić**. Jeśli roczne zużycie to 8 000 kWh, a odbiorniki szczytowe rzadko przekraczają 6 kW, ten falownik przez większość roku będzie pracował daleko poniżej optimum sprawnościowego. Lepszy wynik ekonomiczny da wtedy model 10 lub 12 kW i większy magazyn za tę samą kwotę.

Najczęściej zadawane pytania

Czy falownik odda pełne 14 kW z samej baterii?

Nie zawsze. Limit prądu rozładowania to 260 A, co przy napięciu nominalnym 51,2 V daje ok. 13,3 kW po stronie DC, czyli realnie ok. 12,5–13 kW na wyjściu AC. Pełne 14 kW z samego magazynu jest osiągalne przy wyższym napięciu baterii, czyli przy wysokim stanie naładowania. Gdy jednocześnie pracują panele, ograniczenie nie występuje.

Jaki magazyn energii będzie odpowiedni?

Magazyn 48 V LiFePO4 zdolny do ciągłego rozładowania prądem 260 A i o pojemności co najmniej 15–20 kWh. W praktyce oznacza to zestaw trzech lub więcej modułów pracujących równolegle albo baterię rackową o wysokim prądzie ciągłym. Bateria musi znajdować się na liście kompatybilności Deye, żeby komunikacja BMS po CAN działała poprawnie.

Ile paneli można podłączyć?

Limit to 22 400 W mocy modułów, rozłożone na dwa układy MPPT po dwa stringi (łącznie cztery stringi), po 36 A na każdy MPPT. Przy panelach 450–500 W daje to ok. 45–50 modułów. Napięcie jałowe stringu przy najniższej temperaturze projektowej nie może przekroczyć 800 V, a napięcie robocze powinno mieścić się w przedziale 160–650 V.

Co oznacza przelotowy prąd AC 70 A?

To maksymalny prąd, jaki falownik przepuści z sieci na wyjście awaryjne w trybie pracy sieciowej – ok. 48 kW dla trzech faz. Dzięki temu pod

obwód backup można wpiąć całą rozdzielnicę budynku. Uwaga: przy zaniku sieci moc dostępna spada do 14 kW z baterii i paneli, więc odbiorniki trzeba wtedy ograniczyć lub rozłożyć w czasie.

Czy 14 kW to nie za dużo do domu jednorodzinnego?

Dla typowego domu o zużyciu 5 000–8 000 kWh rocznie – zwykle tak, lepszy będzie model 8–12 kW. Model 14 kW ma sens przy zużyciu powyżej ok. 12 000–15 000 kWh rocznie, dużej instalacji PV, ładowarce samochodowej lub odbiornikach siłowych. Nadmiarowa moc falownika nie zwiększa uzysku, a obniża sprawność przy niskim obciążeniu.

Czy można połączyć kilka takich falowników?

Tak, producent dopuszcza pracę równoległą do 16 jednostek. Konfiguracja równoległa wymaga dedykowanego okablowania komunikacyjnego i wyznaczenia jednostki nadrzędnej. Przy bardzo dużych instalacjach często korzystniejsze jest jednak przejście na układ wysokonapięciowy.

Czy inwerter obsłuży agregat prądotwórczy?

Tak, seria SG05LP3 ma wejście AC przeznaczone do podłączenia generatora, które może doładować baterię i zasilać odbiorniki w trybie wyspowym. Agregat powinien mieć stabilne napięcie i częstotliwość oraz moc dobraną do prądu ładowania, jaki zamierzasz wykorzystać.

Czy montaż wymaga zgłoszenia do operatora sieci?

Tak. Praca równoległa z siecią wymaga zgłoszenia mikroinstalacji do właściwego operatora systemu dystrybucyjnego i montażu przez osobę z odpowiednimi uprawnieniami. Przy mocy 14 kW warto też sprawdzić moc przyłączeniową obiektu – bywa ona ograniczeniem wcześniej niż sam falownik.

Co jeszcze będzie potrzebne

- [Magazyny energii i akumulatory LiFePO4 48 V](#) – przy tym falowniku kluczowy jest nie tylko rozmiar w kWh, ale prąd ciągły; celuj w 260 A sumarycznie.
- [Panele fotowoltaiczne na budynki](#) – do 22,4 kWp łącznie, w czterech niezależnych stringach.
- [Elementy montażowe i konstrukcje](#) – systemy dachowe i gruntowe dla większych instalacji.
- [Pozostałe inwertery hybrydowe 40–60 V](#) – warianty 5, 6, 8, 10, 12 i 15 kW, jeśli 14 kW okaże się przewymiarowane.
- [Gotowe elektrownie hybrydowe z magazynem](#) – kompletne, dobrane zestawy.
- [Poradniki i instrukcje](#) – dokumentacja i materiały pomocnicze do doboru oraz uruchomienia.

Jak dobrać instalację z tym falownikiem – 5 kroków

Sprawdź moc przyłączeniową obiektu

Przy falowniku 14 kW moc umowna bywa realnym ograniczeniem szybciej niż samo urządzenie. Zweryfikuj warunki przyłączenia zanim zamówisz sprzęt.

Policz roczne zużycie i profil szczytowy

Z faktur, najlepiej z podziałem na strefy. Sprawdź, jak często i na jak długo pobór przekracza 8 i 12 kW – to ta liczba uzasadnia 14 kW, a nie sama wielkość instalacji PV.

Zaprojektuj cztery stringi PV

Maksymalnie 22,4 kWp, dwa MPPT po dwa stringi, do 36 A na MPPT. Stringi w obrębie jednego MPPT powinny mieć zbliżoną ekspozycję i identyczną liczbę modułów.

Dobierz magazyn pod prąd, nie tylko pod pojemność

Wypisz odbiorniki obwodu awaryjnego i dodaj prądy rozruchowe. Sprawdź, jaki prąd ciągły deklaruje BMS wybranej baterii – i pomnóż przez liczbę modułów.

Zaprojektuj tor DC i zabezpieczenia

Przewód bateryjny 0 AWG / 50 mm² wg instrukcji, rozłącznik DC, bezpiecznik na odpowiedni prąd zwarciový, ograniczniki przepięć po stronie PV i AC oraz uziemienie zgodne z wymaganiami trybu wyspowego.

Przeczytaj przed zakupem

- [Inwerter hybrydowy – co to jest, jak działa i jak go wybrać do instalacji fotowoltaicznej](#)
- [Zasilanie awaryjne domu z fotowoltaiki – co naprawdę zadziała przy zaniku prądu](#)
- [Montaż instalacji fotowoltaicznej – bezpieczeństwo i zalecenia](#)
- [Agregaty prądotwórcze – kompletny poradnik](#)

Uwagi techniczne – przeczytaj przed decyzją

Moc backup a prąd baterii. Deklarowane 14 kW na wyjściu awaryjnym jest ograniczone prądem rozładowania magazynu (260 A). Przy nominalnym napięciu 51,2 V realna moc z samej baterii wynosi ok. 12,5–13 kW. Przy pracującej fotowoltaice ograniczenie nie występuje.

Czas przełączenia na backup. Producent nie deklaruje w karcie katalogowej gwarantowanego czasu przełączenia. Urządzenie nie jest zasilaczem bezprzewodowym klasy online – sprzęt nietolerujący nawet krótkiej przerwy powinien mieć dodatkowy UPS.

Wersje sprzętowe i rozbieżności w danych. Rodzina SG05LP3 w wariantach 14–20 kW występuje w kilku rewizjach, a karty katalogowe różnych dystrybutorów podają rozbieżne wartości graniczne po stronie PV i baterii (spotykane warianty to m.in. 18 200 W lub 22 400 W maks. mocy PV oraz 240–300 A prądu bateryjnego). Powyższa tabela odpowiada aktualnej karcie producenta dla modelu 14 kW. **Przed projektem opartym o wartości graniczne potwierdź dane z kartą katalogową dołączoną do konkretnego egzemplarza.**

Masa i montaż. Urządzenie waży ok. 52 kg – montaż wymaga dwóch osób i ściany o odpowiedniej nośności.

Podane parametry pochodzą z dokumentacji producenta i mogą ulec zmianie bez powiadomienia wraz z kolejnymi rewizjami sprzętu i oprogramowania. Dane mają charakter informacyjny i nie stanowią projektu instalacji. Dobór, montaż i uruchomienie powinna wykonać osoba z odpowiednimi uprawnieniami elektrycznymi.

Doradztwo techniczne

Pomagamy dobrać moc falownika, prąd i pojemność magazynu oraz konfigurację czterech stringów. Tel. 22 299 23 26, pon.–pt. 8:00–16:00.

📦 Wysyłka i dostępność

Towar wysyłamy z magazynu w Markach pod Warszawą. Ze względu na masę urządzenia wysyłka odbywa się na palecie; możliwy odbiór osobisty.

📦 Gwarancja i serwis

Gwarancja producenta z obsługą zgłoszeń serwisowych. Pomagamy w rejestracji urządzenia i konfiguracji monitoringu.

14 kW to dużo – sprawdźmy, czy na pewno tyle potrzebujesz

Przyślij roczne zużycie, listę odbiorników szczytowych i planowaną moc paneli. **Jeśli lepszy będzie model 10 lub 12 kW albo układ wysokonapięciowy, powiemy to wprost** – razem z policzoną różnicą w koszcie osprzętu DC.

biuro@so.net.pl • **tel. 22 299 23 26** • pon.-pt. 8:00-16:00

Porównaj inwertery hybrydowe 40-60 V