

Link do produktu: <https://solarne.info/falownik-hybrydowy-deye-sun-6k-sg05lp3-eu-6kw-3-fazowy-p-4384.html>



Falownik hybrydowy DEYE SUN-6K-SG05LP3-EU 6kW 3-fazowy

Cena brutto	6 399,00 zł
Cena netto	5 202,44 zł
Dostępność	Dostępny
Czas wysyłki	3 dni
Numer katalogowy	S983383924219
Kod producenta	SUN-6K-SG04LP3-EU
Producent	Deye

Opis produktu

Trójfazowy inwerter hybrydowy niskonapięciowy do instalacji fotowoltaicznej z magazynem energii i zasilaniem awaryjnym. Dwa niezależne trackery MPPT, ładowanie baterii prądem do 135 A, wejście generatora i praca równoległa do 10 sztuk.

6 kW MOC ZNAMIONOWA AC
12 000 Wp MAKS. MOC PANELI PV
135 A PRĄD ŁADOWANIA BATERII
97,6 % SPRAWNOŚĆ MAKSYMALNA

O produkcie

DEYE SUN-6K-SG05LP3-EU to trójfazowy falownik hybrydowy przeznaczony do instalacji fotowoltaicznych współpracujących z niskonapięciowym magazynem energii o napięciu 40–60 V (typowo bateria LiFePO4 48 V). Urządzenie łączy w jednej obudowie inwerter sieciowy, ładowarkę akumulatorów i układ zasilania awaryjnego, dzięki czemu może pracować równolegle z siecią, magazynować nadwyżki produkcji i podtrzymać wybrane obwody w czasie braku napięcia w sieci.

Model należy do niskonapięciowej serii SG05LP3, która w stosunku do wcześniejszych generacji oferuje wyższy dopuszczalny prąd ładowania i rozładowania baterii oraz szerszy zakres przewymiarowania generatora PV. Falownik obsługuje dwa niezależne obwody MPPT, wejście agregatu prądotwórczego, pracę równoległą do 10 jednostek oraz komunikację z BMS magazynu energii przez RS485/CAN.

Konfiguracja, monitoring produkcji i podgląd stanu naładowania baterii realizowane są przez aplikację SolarmanSmart po dołączeniu modułu komunikacyjnego (Wi-Fi, LAN, Bluetooth lub 4G – w zależności od wersji wyposażenia).



Praca 3-fazowa

Wyjście 3L+N+PE 230/400 V, moc znamionowa 6 000 W i moc pozorna do 6 600 VA. Rozwiązanie dla budynków z przyłączem trójfazowym, bez konieczności stosowania inwertera jednofazowego i dzielenia obwodów.



Szybkie ładowanie magazynu

Prąd ładowania i rozładowania do 135 A przy napięciu 40–60 V. Automatyczne dopasowanie krzywej ładowania do BMS baterii litowej; obsługa również akumulatorów kwasowo-ołowiowych.



Zasilanie awaryjne

Wyjście backup z mocą szczytową 2× moc znamionowa przez 10 s i prądem przelotowym do 45 A. Podtrzymanie wydzielonej rozdzielniczy odbiorów krytycznych podczas zaniku napięcia w sieci.



Monitoring i rozbudowa

Aplikacja SolarmanSmart, komunikacja RS485/CAN z BMS, wejście generatora oraz praca równoległa do 10 falowników – instalację można rozbudować bez wymiany urządzenia.

Falownik niskonapięciowy pobiera z baterii bardzo duży prąd. Przy mocy 6 kW i napięciu roboczym ok. 48 V prąd rozładowania sięga **ok. 125 A**, czyli niemal wartości granicznej urządzenia (135 A). Ma to trzy praktyczne konsekwencje:

- **Dobór baterii:** magazyn musi mieć **ciągły prąd rozładowania co najmniej 125-150 A**. Pojedynczy moduł LiFePO4 100 Ah zwykle tego nie zapewnia – realnie potrzebne są dwa moduły w równoległym połączeniu lub moduł o wyższym limicie prądowym.
- **Okablowanie DC:** przekrój przewodów bateryjnych **35-50 mm²** przy krótkich trasach, z odpowiednio dobranym bezpiecznikiem lub rozłącznikiem DC. Zbyt cienkie przewody to spadki napięcia, grzanie i przedwczesne wyłączenia falownika.
- **Napięcie magazynu:** urządzenie współpracuje wyłącznie z bateriami **40-60 V**. Magazyny wysokonapięciowe (150-800 V) nie są kompatybilne – wymagają falownika z serii wysokonapięciowej.

Zaletą architektury niskonapięciowej jest natomiast **prostota i koszt magazynu** – baterie 48 V są tańsze w przeliczeniu na kWh, łatwiejsze w rozbudowie modułowej i możliwe do serwisowania bez uprawnień do prac przy wysokim napięciu DC.

Dane techniczne DEYE SUN-6K-SG05LP3-EU

Dane ogólne	
Producent	DEYE
Model	SUN-6K-SG05LP3-EU
Typ urządzenia	Falownik hybrydowy on-grid / off-grid, ni
Liczba faz	3 (3L + N + PE)
Topologia	Beztransformatrowa
Wejście DC (PV)	
Maks. moc paneli PV	12 000 Wp*
Maks. napięcie wejściowe DC	800 V
Napięcie startu	160 V
Zakres napięć MPPT	200-650 V
Znamionowe napięcie PV	550 V
Liczba trackerów MPPT	2
Liczba stringów na tracker	1 + 1
Maks. prąd wejściowy	20 + 20 A
Maks. prąd zwarciov	30 + 30 A
Magazyn energii	
Typ akumulatorów	LiFePO4 / litowo-jonowe / kwasowo-ołow
Zakres napięcia baterii	40-60 V (nominalnie 48 V)
Maks. prąd ładowania	135 A
Maks. prąd rozładowania	135 A
Strategia ładowania	Automatyczne dopasowanie do BMS
Liczba wejść bateryjnych	1
Wyjście AC / sieć	
Moc znamionowa AC	6 000 W
Maks. moc pozorna AC	6 600 VA
Znamionowy prąd wyjściowy	9,1 / 8,7 A
Maks. prąd wyjściowy	10 / 9,6 A
Napięcie znamionowe	220/380 V lub 230/400 V (0,85-1,1 Un)
Częstotliwość	50 Hz (45-55) / 60 Hz (55-65)
Współczynnik mocy	0,8 pojemnościowy – 0,8 indukcyjny
THDi	< 3 % przy mocy znamionowej
Zasilanie awaryjne i rozbudowa	

Moc szczytowa off-grid	2× moc znamionowa przez 10 s
Maks. prąd przelotowy (bypass)	45 A
Wejście generatora	Tak
Praca równoległa	Do 10 jednostek
Sprawność	
Sprawność maksymalna	97,6 %
Sprawność europejska	97,0 %
Sprawność MPPT	> 99 %
Ochrona	
Zabezpieczenia DC	Odwrotna polaryzacja, monitoring rezydującej napięcia
Zabezpieczenia AC	Zwarciovowe, nadprądowe, przepięciowe, niedostatek napięcia
Pozostałe	Zabezpieczenie termiczne, kontrola prądu
Komunikacja	
Interfejsy	RS485, CAN
Moduł zdalnego monitoringu	Wi-Fi / Bluetooth / LAN / 4G (opcja)
Aplikacja	SolarmanSmart
Wymiary i warunki pracy	
Wymiary (szer. × wys. × gł.)	386 × 660 × 253 mm
Masa	ok. 35 kg
Stopień ochrony	IP65
Chłodzenie	Inteligentne, wymuszone obiegiem powietrza
Poziom hałasu	≤ 55 dB
Temperatura pracy	−40 °C do +60 °C (derating powyżej 45 °C)
Maks. wysokość pracy	3 000 m n.p.m.
Certyfikacja	
Normy bezpieczeństwa	IEC/EN 62109-1, IEC/EN 62109-2
Normy przyłączeniowe	IEC 61727, IEC 62116, EN 50549, CEI 0-21

* Maksymalna moc generatora PV zależy od rewizji sprzętowej. Karta katalogowa serii SUN-3/4/5/6/8/10/12K-SG05LP3-EU-SM2 podaje dla wersji 6 kW wartość 12 000 W; część wcześniejszych rewizji dopuszcza mniejsze przewymiarowanie. Przed projektowaniem stringów prosimy o kontakt – potwierdzimy parametry egzemplarza aktualnie dostępnego w magazynie.

Typowe zastosowania

Autokonsumpcja energii z PV, ładowanie magazynu nadwyżkami i podtrzymanie obwodów krytycznych przy zaniku sieci.	
Obciążenia trójfazowe o umiarkowanej mocy – obrabiarki, kompresory, sprężarki, serwerownia.	
Dodanie magazynu energii i funkcji backup do istniejącej instalacji PV bez zmiany układu paneli.	
Częste zaniki napięcia – falownik przełącza odbiory krytyczne na pracę z baterii.	
Wejście generatora pozwala domknąć bilans energii zimą lub przy długotrwałym braku zasilania.	
Praca równoległa do 10 jednostek – moc systemu rośnie wraz z potrzebami, bez wymiany falownika.	

Dla kogo ten falownik – i dla kogo nie

Sprawdzi się, gdy...

- masz przyłącze trójfazowe i roczne zużycie rzędu 5–10 MWh;
- planujesz magazyn energii LiFePO4 48 V o pojemności 10–20 kWh;

- zależy Ci na zasilaniu awaryjnym wydzielonej rozdzielnicy;
- generator PV mieści się w zakresie ok. 6–12 kWp na dwóch obwodach MPPT;
- chcesz mieć możliwość dołączenia agregatu prądotwórczego.

Wybierz inne rozwiązanie, gdy...

- masz wyłącznie przyłączy jednofazowe – potrzebny jest falownik 1-fazowy;
- planujesz magazyn wysokonapięciowy 150–800 V;
- jednofazowe odbiory awaryjne przekraczają ok. 2 kW – moc backup rozkłada się na trzy fazy;
- masz więcej niż dwa obwody paneli o różnej orientacji – przy 2 MPPT konieczne są optymalizatory albo inny model;
- szukasz urządzenia bez magazynu energii – wystarczy klasyczny falownik on-grid.

Opinia eksperta

„SUN-6K-SG05LP3-EU to rozsądny wybór dla domu z przyłączem trójfazowym i zużyciem w okolicach 6–8 MWh rocznie. Najczęstszy błąd, jaki widzę przy tej klasie urządzeń, to dobranie magazynu „na pojemność”, a nie na prąd: bateria 5 kWh z limitem 100 A nie odda 6 kW, więc falownik będzie się ograniczał, a użytkownik uzna, że „nie działa”. Przy 48 V i pełnej mocy mówimy o ok. 125 A – magazyn i okablowanie muszą to wytrzymać w pracy ciągłej.”

„Druga rzecz to zasilanie awaryjne. Sześć kilowatów rozkłada się na trzy fazy, więc na jedną fazę przypada ok. 2 kW. Jeśli w rozdzielnicy backup ma znaleźć się pompa ciepła albo kuchnia indukcyjna, warto to policzyć na etapie projektu, a nie po pierwszym blackoutcie. Poza tym urządzenie waży ok. 35 kg – montaż w dwie osoby, na ścianie nośnej, z zachowaniem przestrzeni na cyrkulację powietrza.”

inż. Paweł Marczewski, Energy Systems Engineer

Jak dobrać instalację do tego falownika – 5 kroków

1. **Sprawdź przyłączy i moc umowną**Falownik wymaga przyłączy trójfazowego. Zweryfikuj moc umowną i zabezpieczenie przedlicznikowe – przy 6 kW oddawanych do sieci potrzebujesz zgłoszenia mikroinstalacji do OSD.
2. **Policz roczne zużycie energii**Z faktur za ostatnie 12 miesięcy. To ono decyduje o mocy generatora PV, a nie powierzchnia dachu. Dla 6 kW falownika typowy generator to 6–9 kWp, przy dobrych warunkach nasłonecznienia do 12 kWp.
3. **Zaplanuj dwa obwody MPPT**Dwa trackery pozwalają podzielić panele na dwie połacie dachu. W obrębie jednego stringu wszystkie moduły muszą mieć tę samą orientację i kąt nachylenia. Napięcie stringu w zimnym dniu nie może przekroczyć 800 V.
4. **Dobierz magazyn energii pod prąd, nie tylko pod pojemność**Wymagany ciągły prąd rozładowania to ok. 125–150 A przy 48 V. Realistycznie oznacza to magazyn LiFePO4 o pojemności od ok. 10 kWh, z BMS obsługującym komunikację CAN lub RS485.
5. **Wydziel rozdzielnicę odbiorów krytycznych**Na wyjście backup podłącz tylko to, co ma działać podczas awarii sieci – oświetlenie, lodówkę, pompę CO, router, ewentualnie pompę ciepła po sprawdzeniu prądu rozruchowego. Pamiętaj o limicie ok. 2 kW na fazę.

Najczęściej zadawane pytania

Czy falownik zadziała przy jednofazowym przyłączy?

Nie. SUN-6K-SG05LP3-EU ma wyjście trójfazowe 3L+N+PE i wymaga przyłącza trójfazowego. Do instalacji jednofazowych przeznaczona jest seria SG05LP1.

Jaki magazyn energii będzie pasował?

Dowolna bateria o napięciu 40–60 V – w praktyce moduły LiFePO₄ 48 V z BMS obsługującym komunikację CAN lub RS485. Kluczowy jest ciągły prąd rozładowania: przy pełnej mocy 6 kW falownik pobiera ok. 125 A, więc magazyn powinien być dobrany co najmniej na taką wartość, zwykle od ok. 10 kWh wzwyż. Magazyny wysokonapięciowe (150–800 V) nie są kompatybilne.

Czy falownik może pracować całkowicie bez sieci (off-grid)?

Tak, urządzenie obsługuje pracę wyspową zasilaną z PV i baterii, z opcjonalnym wsparciem agregatu prądotwórczego podłączonego do wejścia generatora. W trybie off-grid dostępna jest moc szczytowa równa dwukrotności mocy znamionowej przez 10 sekund – to rezerwa na rozruch silników.

Ile paneli mogę podłączyć?

Zależy od mocy pojedynczego modułu i napięcia stringu. Karta katalogowa serii SG05LP3-EU-SM2 dopuszcza dla wersji 6 kW generator do 12 000 Wp na dwóch obwodach MPPT, przy maks. prądzie 20 A na tracker i napięciu do 800 V. Dla modułów 450 Wp daje to orientacyjnie do ok. 26 sztuk, rozłożonych na dwa stringi. Parametry konkretnej rewizji warto potwierdzić przed zakupem.

Czy mogę podłączyć pompę ciepła do wyjścia awaryjnego?

To zależy od jej mocy i prądu rozruchowego. Moc 6 kW rozkłada się na trzy fazy, więc na pojedynczą fazę przypada ok. 2 kW. Pompa ciepła o mocy elektrycznej 2–3 kW z miękkim startem zwykle da się zasilić, ale wymaga to sprawdzenia charakterystyki rozruchu i pojemności magazynu – bateria musi utrzymać obciążenie przez cały czas awarii.

Czy potrzebny jest dodatkowy licznik lub przekładniki prądowe?

Tak, do prawidłowego sterowania autokonsumpcją i ograniczania oddawania energii do sieci falownik wykorzystuje przekładniki CT lub licznik dwukierunkowy montowany w rozdzielnicie głównej. Bez tego pomiaru urządzenie nie rozpozna bieżącego zużycia domu.

Jak wygląda monitoring pracy instalacji?

Przez aplikację SolarmanSmart, po zamontowaniu modułu komunikacyjnego (Wi-Fi, LAN, Bluetooth lub 4G – zależnie od wersji). Aplikacja pokazuje bieżącą produkcję PV, przepływy energii, stan naładowania baterii oraz historię z podziałem na dni, miesiące i lata. Moduł komunikacyjny sprawdź w specyfikacji zestawu – w części dostaw jest wyposażeniem opcjonalnym.

Czy falownik można rozbudować o kolejne jednostki?

Tak, seria obsługuje pracę równoległą do 10 sztuk, co pozwala zwiększyć moc systemu bez wymiany istniejącego urządzenia. Konfiguracja równoległa wymaga odpowiedniego okablowania komunikacyjnego i wspólnego magazynu energii o odpowiednio wyższym limicie prądowym.

Produkty kompatybilne

Magazyny energii 48 V Bateria LiFePO₄ do 60 V – moduły rackowe i wolnostojące z BMS Panele fotowoltaiczne Moduły do budowy generatora PV na dwóch obwodach MPPT Konstrukcje montażowe Systemy na dach skośny, płaski i grunt Okablowanie i zabezpieczenia Przewody DC, złącza MC4, bezpieczniki i rozłączniki BMS, ogniwa i kable bateryjne Komponenty do budowy i rozbudowy magazynu 48 V Pozostałe falowniki hybrydowe 48 V Modele o innej mocy z tej samej klasy urządzeń

Przeczytaj przed zakupem

- [Inwerter hybrydowy – co to jest, jak działa i jak go wybrać](#)
- [Jak dobrać pojemność magazynu energii – praktyczny poradnik](#)
- [Poradnik porównawczy falowników DEYE i Growatt – seria niskonapięciowa](#)

Serwis i wsparcie techniczne

- Doradztwo techniczne przy doborze magazynu energii, przekroju przewodów i konfiguracji stringów.
- Wsparcie przy pierwszym uruchomieniu i parametryzacji komunikacji z BMS.
- Gwarancja producenta DEYE zgodnie z kartą gwarancyjną dołączoną do urządzenia – warunki i okres potwierdzamy przed zakupem.
- Kontakt: tel. 22 299 23 26, e-mail biuro@so.net.pl, pon.–pt. 8:00–16:00.

Zastrzeżenie: podane parametry pochodzą z dokumentacji producenta DEYE i mogą różnić się w zależności od rewizji sprzętowej oraz wersji oprogramowania. Dotyczy to w szczególności maksymalnej mocy generatora PV, wyposażenia w moduł komunikacyjny oraz zakresu gwarancji. Informacje zawarte w opisie mają charakter informacyjny i nie stanowią projektu instalacji. Montaż i uruchomienie falownika oraz magazynu energii powinien wykonać instalator z odpowiednimi uprawnieniami, zgodnie z instrukcją producenta i obowiązującymi przepisami. Przed zakupem prosimy o kontakt w celu potwierdzenia parametrów egzemplarza dostępnego w magazynie.

Podeślij nam roczne zużycie energii i zdjęcie rozdzielnic – dobierzemy **moc generatora PV, pojemność magazynu i przekrój okablowania**, a także wskażemy, które obwody warto przenieść na wyjście awaryjne.

Skontaktuj się z nami