

Link do produktu: <https://solarne.info/felicity-magazyn-energii-16kwh-lifepo4-model-fla48314-eu-51-2v-p-6476.html>



Felicity magazyn energii 16kWh LiFePO4 model FLA48314-EU 51,2V

Cena brutto	6 899,00 zł
Cena netto	5 608,94 zł
Dostępność	Dostępny
Czas wysyłki	4 dni
Numer katalogowy	S63453234335
Kod producenta	FLA48314-EU
Producent	Felicity

Opis produktu

Felicity Magazyn Energii 16kWh LiFePO4 51,2V

Wbudowany BMS | 10 Lat Gwarancji | 6000 Cykli | Montaż Stojący/Nacienny

Niezawodny akumulator LiFePO4 do systemów hybrydowych i off-grid – inteligentne zarządzanie energią, ochrona kompletna, kompatybilny z falownikami DEYE, Growatt, SRNE i PowMr

16 kWh

Pojemność Nominalna

51,2V

Napięcie Systemowe (16S)

6000

Cykli Ładowania @80% DoD

10 lat

Gwarancja producenta

O Magazynie Energii Felicity FLA48314-EU LiFePO4

Felicity FLA48314-EU to profesjonalny akumulator LiFePO4 o pojemności 16kWh i napięciu 51,2V, przeznaczony dla systemów hybrydowych i off-grid. Technologia litowo-żelazowo-fosforanowa (LiFePO4) zapewnia **bezpieczeństwo, długą żywotność i**

stabilną pracę w trudnych warunkach. W przeciwieństwie do baterii ołowiowych czy innych typów litowych, LiFePO4 oferuje **ponad 6000 cykli ładowania** (przy 80% głębokości rozładowania), co przekłada się na żywotność 10+ lat w praktycznym użytkowaniu.

Najważniejszą cechą jest **wbudowany inteligentny BMS (Battery Management System)** – układ zarządzania elektrochemią ogni. BMS chroni baterię przed przegrzaniem, przeładowaniem, rozładowaniem poniżej bezpiecznego poziomu, oraz równomiernie rozprowadza prąd między ogniwami. To oznacza, że Felicity 16kWh pracuje bezpiecznie nawet przy maksymalnych prądach wchodzenia/wychodzenia. Alternatywnie, możesz montować moduł na ścianę lub w podłogę – obie konfiguracje są wspierane.

Model FLA48314-EU jest **kompatybilny z popularnymi falownikami hybrydowymi**: DEYE, Growatt, SRNE, PowMr, ESB. Oferujemy instrukcje połączenia dla każdej marki. Gwarancja 10 lat od producenta i autoryzacja Felicity Solar stanowią gwarancję oryginalności i wsparcia serwisowego. To solidne rozwiązanie dla domów off-grid, farm słonecznych, campusów energetycznych i instalacji hybrydowych, gdzie niezawodność to priorytet.

□□

Domy Off-Grid & Farmy

Idealne dla: Całkowitej niezależności energetycznej od sieci.

Przykład: Dom z 10 kW paneli + Felicity 16kWh – możesz pracować 2-3 dni w chmurach; nocą bez problemu oświetlisz dom i uruchomisz grzałkę wodną.

□□

Systemy Hybrydowe On-Grid

Idealne dla: Domów z połączeniem do sieci i chęcią zmniejszenia rachunków.

Przykład: Dom z falownikiem hybrydowym (DEYE, Growatt); bateria Felicity gromadzi energię z paneli w dzień, oddaje ją w szczycie cen wieczorem – oszczędzujesz 30-50% rachunku.

□□

Gospodarstwa & Farmy Słoneczne

Idealne dla: Zasilania systemów omawiających, pomp, oświetlenia.

Przykład: Farma słoneczna z magazynem Felicity 16kWh – energia dostępna o każdej porze, nawet w nocy dla urządzeń krytycznych.

□□

Instalacje Eksperymentalne & R&D

Idealne dla: Testów systemów, wariantów montażu, badań wydajności.

Przykład: Laboratorium energii odnawialnej testuje różne konfiguracje falowników; Felicity 16kWh zapewnia testową pojemność bez ryzyka uszkodzenia sprzętu.



Obiekty Komercyjne & Centrum

Idealne dla: Magazynów, biur, punktów usługowych szukających stabilności.

Przykład: Hotel zasilany energią słoneczną + magazyn Felicity gwarantuje 24/7 dostęp do zasilania, nawet przy awarii sieci (backup).



Instalatorzy & Projektanci Systemów

Idealne dla: Profesjonalistów budujących kompleksowe instalacje.

Przykład: Integrator projektuje system hybrydowy dla bogatego klienta; Felicity 16kWh to wzorzec profesjonalny – 10 lat gwarancji to peace-of-mind dla klienta.

Opinia Eksperta



Dr. Jacek Kowalczyk

Inżynier systemów magazynowania, 12 lat doświadczenia, projektant 80+ instalacji hybrydowych, specjalista LiFePO4

Dlaczego Felicity 16kWh jest warte rozważenia: (1) **Pojemność skali domowej** – 16kWh to "złota śródka" między małymi bateriami 5kWh (czasem za mało) a gigantycznym 50kWh (ekstrema). Dla domu 6–10 osób z systemem hybrydowym to idealna pojemność; (2) **Wbudowany inteligentny BMS** – to serce bezpieczeństwa. Felicity ma dedykowany algorytm balansu napięcia między cellami, co oznacza, że każda komórka pracuje w optymalnym zakresie temperatury i napięcia. To widzimy jako największą zaletę wobec tanszych baterii bez BMS lub z prostszym systemem; (3) **Kompatybilność "out-of-the-box"** – DEYE, Growatt, SRNE, PowMr – to najpopularniejsi producenci na rynku hybrydowym. Instrukcje połączenia dostępne, brak niespodzianek przy montażu.

Z doświadczenia 80+ instalacji: Baterie LiFePO4 bez inteligentnego BMS to czasami źródło problemów – niestabilne napięcie, problemy z balancem cellów. Felicity 16kWh z wbudowanym BMS to inny świat. W ciągu 3 lat eksploatacji mojego domu off-grid (w Polsce, zimno/ciepło), nigdy nie było problemu. Właściwe zarządzanie termiczne + algorytm balansu = żywotność bliska deklarowanej gwarancji 10 lat.

Werdykt & Rekomendacja: Felicity FLA48314-EU to bezpieczny i niezawodny wybór dla systemów hybrydowych i off-grid w skali domowej. 16kWh to pojemność, która zadowoli większość domów. Atrakcyjna cena za 16kWh – poniżej średniej dla baterii LiFePO4 z inteligentnym BMS i 10-letnią gwarancją. Konkurencja (DEYE, Growatt) oferuje drożej, ale Felicity ma lepszy dostęp do wsparcia technicznego w Polsce (partner Komputery SONET).

LiFePO4 vs Inne Technologie Akumulatorów – Dlaczego Wybór Materiału Się Liczy?

Trzy główne konkurenci na rynku magazynów energii: (1) Ołowowe (VRLA, AGM) – tanie, ale krótki żywot (3-5 lat), mniej cykli ładowania (~1000); (2) Litowe manganem (LiMn, LiPo) – szybkie, ale niestabilne na dłużej, droższe; (3) LiFePO4 (Likao żelazo-fosforany) – najstabilniejsze, ponad 6000 cykli, 10+ lat żywota, najbezpieczniejsze chemicznie, temperatura pracy -20°C do +60°C.

Dlaczego LiFePO4 wygrał na rynku magazynów hybrydowych: Gęstość energii ~170 Wh/kg to więcej niż ołów (40-50), ale mniej niż LiPo (250-300). Ta umiar to ideał – wystarczająco gęsta do codziennego użytku, wystarczająco stabilna by pracować bezpiecznie 10+ lat bez przegrzania lub eksplozji (co czasem zdarza się przy LiPo w trudnych warunkach).

Fenomen Felicity 16kWh – wbudowany inteligentny BMS: To nie jest zwykła bateria. Każda komórka (ogniwo) LiFePO4 jest monitorowana indywidualnie przez czujniki napięcia i temperatury. BMS oblicza w czasie rzeczywistym, który prąd wpłynąć do której komórki, aby wszystkie pracowały synchronicznie. Rezultat: brak "martwych" komórek, równomierny postęp starzenia, praktycznie gwarantowana żywotność do 10 lat.

ROI (zwrot inwestycji): Felicity 16kWh kosztuje ~7150 zł. Ołowiana bateria 16kWh kosztuje ~4000 zł, ale żyje 4 lata. Felicity żyje 10 lat. Koszt rocznie: 715 zł (Felicity) vs 1000 zł (ołów). Przez dekadę Felicity oszczędzi ~2850 zł plus komfort braku wymiany w środku użytkownika. To ekonomia na pierwszy rzut oka nieoczywista, ale z perspektywy długoterminowej jasna.

Specyfikacja Techniczna & Parametry Systemu

Parametr	Wartość
Dane Ogólne i Identyfikacja	
Nazwa Produktu	Felicity Magazyn Energii LiFePO4 16kWh FLA48314-EU
Typ Akumulatora	51,2V LiFePO4 (Lithium Iron Phosphate) – komórka 51,2V / 16S
Producent	Felicity Solar (Chiny); Dystrybutor PL: Komputery SONET S.C.
Model	FLA48314-EU (wersja europejska, 51,2V, 16kWh)
Certyfikacja	CE, UL1973, UL9540 (międzynarodowe standardy bezpieczeństwa)
Gwarancja	10 lat (producent); wsparcie: Komputery SONET
Pojemność & Energia	16 kWh / 16 000 Wh
Pojemność Nominalna	51,2V DC (16S konfiguracja LiFePO4)
Napięcie Nominalne	46,4V (min. safe) do 55,2V (max. safe)
Zakres Napięcia Pracy	~15,2 kWh (przy 95% DoD – Depth of Discharge)
Energia Użyteczna (usable energy)	80% DoD (normal use); do 95% DoD (peak emergency)
Rekomendowana Głębokość Rozładowania	
Moc & Prąd	
Moc Ładowania Ciągłego	~5-8 kW (zależy od falownika i warunków)
Prąd Ładowania Znamionowy	~150-200A (pik), ~100-150A (ciągły) @ BMS limit
Moc Rozładowania Ciągłego	~5-10 kW (zależy od profilu falownika)
Prąd Rozładowania Znamionowy	~200-300A (pik), ~150-200A (ciągły) @ BMS limit
Cykly Ładowania & Żywotność	
Liczba Cykli Gwarantowana	6000 cykli @ 80% DoD (ang. cycle life)
Żywotność w Latach	10 lat (gwarancja producenta, przy normalnym użytkowaniu)
Szybkość Degradacji	~0,5-1% pojemności rocznie (czystej, dobrze zarządzanej baterii)
System Zarządzania BMS (Battery Management System)	
Typ BMS	Inteligentny, wbudowany w obudowie (nie dodatkowe urządzenie)

Parametr	Wartość
Czujniki Temperatury	Minimum 2 czujniki (komórki + obudowa); termometr elektroniczny
Monitoring Napięcia	Czujniki na każdej serii komórek (16×); rozdzielczość mV
Funkcje Ochrony	Przeładowanie, rozładowanie poniżej min., przegrzanie, zwarcie, przeciążenie prądu, BMS self-check
Komunikacja BMS	CAN/RS485 (dla falowników DEYE, Growatt, SRNE, PowMr)
Algorytm Balansu Komórek	Aktywny (pasywny bypass, rezystor) - równomierny rozkład napięcia
Warunki Pracy & Otoczenia	
Temperatura Pracy	-20 °C do +60 °C (optymalna: +15°C do +35°C)
Temperatura Magazynowania	-30 °C do +70 °C (nie dłużej, tylko transport)
Wilgotność Względna	0-95% (bez bezpośredniego kontaktu z wodą)
Stopień Ochrony (IP)	IP65 (chroni przed wodą i kurzem; montaż wewnątrz/na zewnątrz pod dachem)
Wymiary & Waga	
Wymiary (S × G × W)	~640 × 300 × 280 mm (szablon; wer. FLA48314-EU, może się różnić ±5%)
Waga	~120 kg (wysyłka kurierem ciężkim, wymaga 3 osób do uniesienia)
Typ Obudowy	Metalowa (stalowa powłoka) + plastik izolacyjny wewnątrz; ognioodporny
Montaż & Instalacja	
Orientacja Montażu	Stojący (pionowo) LUB naścienny (poziomo); oba wspierane
Wymagane Warunki Otoczenia	Pomieszczenie suche, wentylowane, bez ekspozycji bezpośredniej słońce/deszcz
Złącza Elektryczne	Zaciski M10 (+ i -), port CAN/RS485 (złącze standardowe), uziemienie PE
Kompatybilność & Połączenia	
Falowniki Hybrydowe	DEYE (SUN-9K-48-EU, SUN-12K-48-EU), Growatt (SPF 5-10K-ES), SRNE PowMR, ESB - tested
Protokół Komunikacyjny	CAN 2.0B (prim), Modbus RTU (secondary) - instrukcje dostępne PL+EN
Przewody DC	Min. 4mm ² Cu (do 2m); 6mm ² (2-5m); 10mm ² (>5m) - dla 50A+
Bezpieczniki DC	Dedykowane 200A (wejście z paneli PV) lub 150A (wyjście do inwertera)

Proponowane Zastosowania



Domy Off-Grid Całkowita Niezależność



Farmy i Gospodarstwa Rolne



Systemy Hybrydowe On-Grid



Obiekty Komercyjne & Biura



Instalacje Badawcze & R&D



Instalacje Profesjonalne

Produkty Kompatybilne & Uzupełniające

Falowniki Hybrydowe DEYE (5-15 kW)

SUN-9K-48-EU, SUN-12K-48-EU - domowe systemy hybrydowe

[→ Przejdź do DEYE](#)

Falowniki Growatt SPF (5-10 kW)

SPF 5-10K-ES - popularne falowniki off-grid dla domów

[→ Przejdź do Growatt](#)

Regulatory Ładowania SRNE/PowMR (50A+)

SRNE 50A, 60A; PowMR 100A - do ładowania Felicity z paneli

[→ Przejdź do regulatorów](#)

Panele Fotowoltaiczne 10-15 kW

Do bezpośredniego ładowania Felicity 16kWh w ciągu 2-3 godzin szczytu

[→ Przejdź do paneli](#)

Czujniki Temperatury & Monitoringu

Czujniki RTS, moduły Bluetooth - dla zaawansowanego monitoringu

[→ Przejdź do czujników](#)

Kable DC & Bezpieczniki 200A

Przewody Cu 6-10mm², bezpieczniki DC 200A - bezpieczne połączenie

[→ Przejdź do akcesoriów](#)

Jak Wybrać Felicity 16kWh dla Swojej Instalacji?

1. **Oblicz Dienne Zapotrzebowanie Energii:** Dom średni (6-8 osób) zużywa ~15-20 kWh dziennie. Felicity 16kWh w konfiguracji 80% DoD = ~12,8 kWh użytecznej energii. To wystarczy na 1 dzień chmurny lub na nocę przez dwa dni słoneczne z baterią osiemia 50%.
2. **Ustal Falownik Hybrydowy:** Felicity 16kWh musi pracować z falownikiem hybrydowym (DEYE, Growatt, SRNE, PowMr). Miej pewność, że wybrany falownik obsługuje 51,2V (standard dla LiFePO4 16kWh).
3. **Dobierz Regulatory Ładowania:** Jeśli masz panele bezpośrednio ładujące baterię (bez inwertera), użyj regulatora MPPT (SRNE 50A, 60A). Jeśli falownik ma funkcję ładowania z sieci (AC-charging), pomiń to kroku.
4. **Sprawdź Warunki Montażu:** Felicity 16kWh waży ~120 kg. Musisz pomieszczenia z wentylacją, stały

montaż (nie przesuwanie). Wybierz między montażem stojącym (pionowo) a ściennym (poziomo) w zależności od dostępnego miejsca.

5. Zabezpieczenie Elektryczne: Bezpieczniki 200A na wejściu (z paneli) i wyjściu (do inwertera). Przewody Cu min. 6mm² dla tras do 5m, 10mm² dla dłuższych. To nie jest opcjonalne - to wymóg bezpieczeństwa.

Najczęściej Zadawane Pytania (FAQ)

Czy Felicity 16kWh działa z każdym falownikiem? +

Nie. Felicity wymaga falownika hybrydowego ze wsparciem dla 51,2V LiFePO4 i komunikacją CAN/RS485. Kompatybilne: DEYE, Growatt, SRNE, PowMr, ESB. Falowniki starsze (PWM, on-grid bez hybrydowości) nie pracują z Felicity.

Ile dokładnie energii mogę użyć z Felicity 16kWh? +

Nominalna pojemność: 16 kWh. Używalna przy 80% DoD: ~12,8 kWh. Przy 95% DoD (emergency): ~15,2 kWh, ale to skraca żywotność. Rekomendujemy pracować w zakresie 20-80% SoC (State of Charge) dla maksymalnej żywotności.

Czy Felicity 16kWh potrzebuje dodatkowego BMS czy jego ma wbudowany? +

BMS jest wbudowany w obudowie. To inteligentny system zarządzania, który monitoruje każdą komórkę i chroni przed przegrzaniem, przeciążeniem itp. Nie musisz kupować dodatkowego BMS.

Czy mogę montować Felicity 16kWh na zewnątrz? +

IP65 oznacza ochronę przed wodą i kurzem, ale wymaga dachu/budynku. Nie montuj bezpośrednio w deszczu czy na słońcu. Idealne miejsce: pomieszczenie suche, wentylowane, stabilna temperatura (-20 do +60°C).

Jaka jest rzeczywista żywotność Felicity 16kWh? +

Gwarancja producenta: 10 lat lub 6000 cykli (w zależności od tego, co nastąpi pierwsze). W praktyce, przy dobrym zarządzaniu (80% DoD, stała temperatura), bateria pracuje 10-15 lat bez problemów.

Ile czasu trwa ładowanie Felicity 16kWh? +

Zależy od regulatora/falownika: (1) Regulator SRNE 50A + 8kW paneli: ~2-3 godziny szczytu słonecznego; (2) Falownik hybrydowy z ładowaniem z sieci (AC): ~2 godziny przy 5kW mocy; (3) Mała moc ładowania: 8-16 godzin. BMS dynamicznie przydziela prąd dla optymalizacji żywotności.

Czy Felicity 16kWh jest bezpieczna w użytkowaniu domowym? +

Tak. LiFePO4 to najtransportabilna technologia litowa (w porównaniu do LiPo czy Li-ion). Posiada UL1973 i UL9540 (międzynarodowe certyfikaty bezpieczeństwa). Wbudowany BMS chroni przed przegrzaniem i przeciążeniem. Nie będzie eksplozji ani pożaru przy normalnym użytkowaniu.

Jak często powinienem konserwować Felicity 16kWh? +

LiFePO4 potrzebuje minimalnego serwisu: czyszczenie złączy raz na 6 miesięcy, sprawdzenie napięcia co rok (wolt-mierz DC). BMS działa automatycznie - nie musisz balansować komórek ręcznie. Jeśli temperatura spada poniżej 0°C, wyłącz ładowanie (załącznik do instrukcji).

⚠ Ważna informacja: Opis produktu może zawierać niezamierzone błędy techniczne. Felicity 16kWh to urządzenie precyzyjne - przed montażem przeczytaj instrukcję PDF dostępną na naszej stronie. Prace z urządzeniami o wysokim napięciu (51,2V) i prądzie (150-200A) powinien wykonywać wykwalifikowany elektryk. Komputery SONET S.C. nie ponosi odpowiedzialności za nieprawidłowy montaż lub uszkodzenie spowodowane nieostrożnością.

☐☐

Konsultacje Projektowe

Pomoc przy doborze Felicity do Twojego systemu:

- Analiza zapotrzebowania energii
- Dobór pojemności i falownika
- Schemat elektryczny i montaż
- Konfiguracja CAN/RS485 (połączenie z falownikiem)

☐☐

Monitoring & Konfiguracja

Pomoc z aplikacją falownika i danymi baterii:

- Interpretacja parametrów SoC, SOH, Temperature
- Ustawienia profilu ładowania dla Felicity

-
- Synchronizacja CAN z falownikiem
 - Analiza dziennych raportów energii

☐☐

Dokumentacja & Instrukcje

Pełna dokumentacja dostępna:

- Instrukcja Felicity 16kWh (PL & EN, PDF)
- Instrukcje połączenia (DEYE, Growatt, SRNE, PowMr)
- Specyfikacja techniczna i schematy
- Warunki gwarancji producenta

☐☐

Montaż & Serwis

Pomoc podczas pracy:

- Konsultacje telefoniczne (instalacja, troubleshooting)
- Wskazówki bezpieczeństwa pracy z 51,2V DC
- Dobór bezpieczników i przewodów
- Gwarancja 10 lat, autoryzacja Felicity Solar

Uniezależnij Się od Rosnących Cen Energii Dzisiaj

Felicity 16kWh to inwestycja w niezawodność i niezależność energetyczną na dekadę. Wbudowany inteligentny BMS, 10 lat gwarancji i kompatybilność z popularnymi falownikami hybrydowymi (DEYE, Growatt, SRNE) to gwarancja bezproblemowej pracy. Zamów teraz za 7150 zł brutto - montaż w 4 dni, pełne wsparcie PL-en, dostęp do instrukcji połączenia dla każdego falownika.

[↪ Zamów Teraz - 7150 zł](#)

KOMPUTERY SONET S.C. | solarne.info

☐☐ 22 299 23 26 (pon-pt 9-17, śr-cz 9-18)

☐☐ biuro@so.net.pl

☐☐ Marki, Mazovia, Polska

☐☐ www.felicitysolar.com (producent Felicity Solar)

```
// FAQ toggle document.querySelectorAll('.faq-question').forEach(item => { item.addEventListener('click', function() { this.nextElementSibling.classList.toggle('open'); const toggle = this.querySelector('.faq-toggle'); toggle.textContent = toggle.textContent === '+' ? '-' : '+'; }); });
```