Dane aktualne na dzień: 31-10-2026 15:17

Link do produktu: https://solarne.info/akumulator-lifepo4-12v-100ah-humsienk-p-6465.html



Akumulator LiFePO4 12V 100Ah Humsienk

Cena brutto	**835,00 zł**
Cena netto	**678,86 zł**
Dostępność	**Dostępny**
Czas wysyłki	**48 godzin**
Numer katalogowy	**8546734454545**
Kod producenta	**HS12V100AH100**
Kod EAN	**706384143318**
Producent	**Humsienk**

Opis produktu

6000+

Cykli przy 80% DoD

1280 Wh

Energia użyteczna (100% DoD)

10,55 kg

Masa — 1/3 ciężaru AGM

5 lat

Gwarancja producenta

O akumulatorze Humsienk 12 V 100 Ah $LiFePO_4$

Humsienk 12 V 100 Ah to głęboko-cyklowy akumulator litowo-żelazowo-fosforanowy ($LiFePO_4$) zbudowany z czterech pryzmatycznych ogniw EV klasy A+ w formacie odpowiadającym standardowi BCI Grupa 24 (260×168×215 mm). Pojemność nominalna 100 Ah przekracza w testach nawet 107,28 Ah przy wolnym rozładowaniu. Dzięki chemii $LiFePO_4$ i 6000+ potwierdzonymi cyklami przy 80% DoD żywotność akumulatora szacuje się na ponad 10 lat — 5–8 razy dłużej niż typowego akumulatora AGM.

Zintegrowany BMS 100 A własnej konstrukcji Humsienk realizuje 100% ochronę elektryczną: zabezpieczenie przed przeladowaniem (OVP), nadmiernym rozładowaniem (UVP), nadprądem (OCP), zwar ciem (SCP), przegrzaniem i ładowaniem w temperaturze poniżej 0 °C. Czyni to akumulator bezpiecznym nawet w instalacjach bez zewnętrznego bezpiecznika. Obudowa ABS z uszczelnieniem IP65 chroni przed zachlapaniem i pyłem, co jest kluczowe w zastosowaniach morskich i kampingowych.

Akumulator obsługuje połączenie do 4P4S (4 równoległe × 4 szeregowe), osiągając do 48 V 400 Ah i 20,48 kWh łącznej pojemności systemu. Certyfikaty IEC62619, CE-EMC, CE-RoHS, CE-Battery, FCC-SDoC, UN38.3 i MSDS potwierdzają bezpieczeństwo na poziomie komponentu EV. Dostawa z Polski lub Niemiec — czas wysyłki 48 godzin.

☀

Domowy magazyn energii PV

Idealne dla: przechowywania nadwyżki z paneli fotowoltaicznych do zużycia wieczorem i w nocy; współpraca z inwerterem hybrydowym 40–60 V.

Przykład: 4× Humsienk 100 Ah równoległe (12 V 400 Ah = 5120 Wh) + inwerter PowMr 3 kW → 2–3 doby autonomii przy zużyciu 2 kWh/dobę.

Kamper, przyczepa, van

Idealne dla: zasilania AGD 12 V i 230 V (przez inwerter): lodówka, światło LED, laptop, ekspres, klimatyzacja 12 V.

Przykład: lodówka 60 W + oświetlenie 30 W + ładowanie urządzeń 50 W = 140 W × 24 h = 3360 Wh; 3× Humsienk 100 Ah (3840 Wh) → ponad dobę bez doladowania.

Łódka i jacht morski

Idealne dla: zasilania elektroniki nawigacyjnej, napędu elektrycznego, pompy zatapiającej, oświetlenia; odporność IP65 na wilgoć i słoną atmosferę.

Przykład: siłownik elektryczny do sterowania 8 A + GPS + VHF = ok. 15 A × 8 h = 120 Ah → jeden Humsienk 100 Ah pokrywa dzień &380;eglugi z zapasem bezpieczeństwa.

Off-grid i systemy autonomiczne

Idealne dla: domów poza siecią, chat alpejskich, stacji pomiarowych z dużym zużyciem, zasilań awaryjnych kluczowych urządzeń.

Przykład: 4P4S (48 V 400 Ah = 19,2 kWh) + inwerter 5 kW → domowy off-grid z zapasem na 3–5 dni chmury.

Zasilanie awaryjne UPS i serwer

Idealne dla: podtrzymania zasilania serwerów, kamer IP, centrali alarmowych i CCTV przez 12–24 h przy awarii sieci.

Przykład: serwer 300 W + switch 50 W + kamery 80 W = 430 W × 12 V / 12 V → Humsienk 100 Ah (1280 Wh) zapewnia ok. 2,9 h podtrzymania bez inwertera lub przez inwerter ~2,5 h.

NIE jako akumulator rozruchowy

Humsienk ORIGIN to akumulator głęboko-cyklowy (deep-cycle) — **nie można go używać jako akumulatora rozruchowego silnika** spalinowego. BMS ogranicza impulsy prądowe potrzebne do rozruchu.

Do rozruchu silników należy stosować dedykowane akumulatory rozruchowe AGM lub $LiFePO_4$ z funkcją high-CCA.

Opinia eksperta

inż. Paweł Marczewski, Energy Systems Engineer

Specjalista ds. systemów magazynowania energii i instalacji $LiFePO_4$, 13 lat praktyki – solarne.info / Komputery SONET S.C.

Co w Humsienk ORIGIN 12 V 100 Ah działa dobrze: (1) **Pryzmatyczne ogniwa EV klasy A+** – w odróżnieniu od tańszych akumulatorów opartych na ogniwach cylindrycznych (18650/26650), ogniwa pryzmatyczne oferują niższą rezystancję wewnętrzną, lepsze odprowadzanie ciepła i dłuższą żywotność cykliną. (2) **Własny BMS 100 A** – maks. ciągły prąd rozładowania 100 A oznacza, że akumulator bez przegrzewania obsługuje obciążenia 1280 W ciągłe — wystarczy dla inwerterów do 1500 W. (3) **Certyfikat IP65** – rzadki przy tej cenie; chroni przed zachlapaniem i zapewnia zgodność z wymaganiami instalacji morskich i kampingowych.

Czego trzeba być świadomym: Ochrona przed ładowaniem w niskiej temperaturze (BMS odcina ładowanie poniżej 0 °C) jest zamierzoną funkcją bezpieczeństwa — ładowanie ogniw $LiFePO_4$ przy ujemnych temperaturach powoduje trwałe uszkodzenie. W klimacie polskim oznacza to, że w nieogrzewanym garazu zimową porą ładowanie może być blokowane przez BMS; należy przenieść akumulator do cieplejszego pomieszczenia lub zastosować wersję z grzałką (wersja Standard już zawiera moduł Low-Temperature). Gwarancja 5 lat obowiązuje przy rejestracji na stronie producenta. Zalecany prąd ładowania to 20 A (wolne ładowanie, maks. cykli); prąd do 100 A jest dopuszczalny technicznie, ale przyspiesza degradację ogniw.

Podsumowanie: Humsienk ORIGIN 12 V 100 Ah to kompetentny produkt klasy średniej dla instalacji off-grid, kamperów i jachtów. Pryzmatyczne ogniwa A+, BMS 100 A i IP65 oddzielają go od tańszych modeli. Nie jest to akumulator do rozruchu silnika — wyłącznie głęboko-cyklowy.

★★★★☆ 4,0 / 5

$LiFePO_4$ vs AGM 100 Ah — czego naprawdę potrzebujesz do swojej instalacji?

Masa i objętość: Humsienk ORIGIN waży 10,55 kg — typowy akumulator AGM 100 Ah to 28–32 kg, czyli ponad trzykrotnie więcej. Przy 4 akumulatorach równoległych (400 Ah) różnica wynosi ok. 85 kg — decydująca dla kampera i łodzi.

Użyteczna energia: AGM 100 Ah należy rozładowywać maksymalnie do 50% DoD (50 Ah = 600 Wh), by zachować żywotność. Humsienk ORIGIN można rozładować w 100% DoD i uzyskać 1280 Wh — ponad 2× więcej użytecznej energii z tej samej pojemności nominalnej.

Żywotność i koszt TCO: AGM 100 Ah wytrzymuje typowo 300–500 cykli przy 50% DoD → żywotność 2–4 lata w intensywnych zastosowaniach. Humsienk $LiFePO_4$: 6000+ cykli przy 80% DoD → ponad 16 lat przy jednym cyklu dziennie. Całkowity koszt posiadania (TCO) $LiFePO_4$ jest niższy już po 3–4 latach.

Kiedy AGM jest lepszym wyborem: Akumulator rozruchowy do silnika (np. zapasowy na jój), aplikacje jednorazowe o krótkim życiu, gdy masa nie ma znaczenia i budżet początkowy jest kluczowy. Przy każdym wieloletnim zastosowaniu głębokiego cyklu $LiFePO_4$ wygrywa ekonomicznie i technicznie.

Specyfikacja techniczna Humsienk ORIGIN 12 V 100 Ah $LiFePO_4$

Parametr	Wartość
Dane ogólne	
Model	Humsienk ORIGIN 12V 100Ah (HS12V100AH100)
Producent	Humsienk (eu.humsienk.com)
Technologia ogniw	$LiFePO_4$ — pryzmatyczne, klasa EV A+
Liczba ogniw	4 ogniwa pryzmatyczne w szeregu
Obudowa	ABS
Format / rozmiar	BCI Grupa 24 (zamiennik AGM Grupy 24)
Pojemność i energia	
Nominalna pojemność	100 Ah
Dostępna pojemność (zmierzona)	do 107,28 Ah
Energia nominalna	1280 Wh (12,8 V × 100 Ah)
Maks. głębokość rozładowania DoD	100% (zalecane do 80%)
Parametry elektryczne	
Napięcie nominalne	12,8 V
Napięcie ładowania	14,6 V ± 0,2 V
Napięcie odłączenia rozładowania	10,0 V
Tryb ładowania	CC / CV
Zalecany prąd ładowania	20 A
Maks. ciągły prąd ładowania	100 A
Maks. ciągły prąd rozładowania	100 A
Sprawność ładowania	100% @ 0,2C
Sprawność rozładowania	96–99% @ 0,5C
Samorozładowanie	≤ 3% / miesiąc
Złącze	M8
Cykle i żywotność	
Żywotność cykliczna	6000+ cykli @ 80% DoD

Parametr	Wartość
Szacowana żywotność kalendarza	10+ lat
BMS (Battery Management System)	
Maks. prąd BMS	100 A (ciągły ładowanie i rozładowanie)
Ochrona OVP	Tak (przeładowanie)
Ochrona UVP	Tak (nadmierne rozładowanie)
Ochrona OCP	Tak (przeciążenie)
Ochrona SCP	Tak (zwarcie)
Ochrona OTP / HTCP	Tak (przegrzanie)
Ochrona ładowania w niskiej temp. (LTP)	Tak (blokada ładowania poniżej 0 °C)
Warunki pracy (w °C)	
Zakres ładowania	0 °C do 55 °C
Zakres rozładowania	–20 °C do 65 °C
Zakres przechowywania	–35 °C do 60 °C
Ochrona termiczna — ładowanie (blokada)	–5 °C do +5 °C (dolna) / 60–70 °C (górna)
Ochrona termiczna — rozładowanie (blokada)	–25 °C do –15 °C (dolna) / 65–75 °C (górna)
Klasa ochrony obudowy	IP65
Możliwości rozbudowy systemu	
Połączenie równoległe (maks.)	4P (4 akumulatory równoległe → 12 V 400 Ah)
Połączenie szeregowe (maks.)	4S (4 akumulatory szeregowo → 48 V 100 Ah)
Maks. pojemność systemu 4P4S	48 V 400 Ah = 20,48 kWh
Wymiary i masa	
Wymiary (D × S × W)	260 × 168 × 215 mm
Waga netto	10,55 kg
Certyfikaty i zgodność	
Certyfikaty	IEC62619, CE-EMC, CE-RoHS, CE-Battery, FCC-SDoC, UN38.3, MSDS
Gwarancja	5 lat (po rejestracji na stronie producenta). Gwarancja sprzedawcy 2 lata
Sposób ładowania	
Obsługiwane metody ładowania	ładowarka $LiFePO_4$ 14,6 V / regulator MPPT / alternator
Zalecana ładowarka	ładowarka $LiFePO_4$ 14,6 V, min. 20 A
Tryb na regulatorze / inwerterze	Ustawić: tryb $LiFePO_4$, napięcie ładowania 14,6 V
Nie używać do rozruchu silnika	Tak — wyłącznie akumulator głęboko-cyklowy

Zastosowania Humsienk 12 V 100 Ah

Produkty kompatybilne i uzupełniające

Inwertery hybrydowe niskonapięciowe 40–60 V

Inwertery PowMr, MPP Solar i inne kompatybilne z 12 V (1P) lub 48 V (4S) z $LiFePO_4$. Ustawić tryb $LiFePO_4$ i napięcie ładowania 14,6 V.

Inwertery hybrydowe 40–60 V →

Magazyny energii niskonapięciowe do 60 V

Inne akumulatory $LiFePO_4$ 12 V do rozbudowy systemu w konfiguracji równoległej (do 4P) lub szeregowej (do 4S = 48 V).

Magazyny energii do 60 V →

Ładowarka $LiFePO_4$ 14,6 V 50 A (Huawei 750 W)

Dedykowana ładowarka 0–15 V / 50 A do szybkiego ładowania akumulatorów $LiFePO_4$ 12 V. Czas ładowania Humsienk 100 Ah od 0%: ok. 2 h.

Ładowarka Huawei 750 W 50 A →

Regulatory ładowania MPPT (solar)

Regulatory MPPT z trybem $LiFePO_4$ i napięciem 14,6 V do ładowania Humsienk z panelów PV. Wybór min. 20 A dla szybkiego ładowania.

Regulatory MPPT i ładowarki →

Panele PV na kamper, jacht, działkę

Panele 12 V mono i poli do ładowania Humsienk przez regulator MPPT — 1× panel 200 Wp + MPPT 20 A napełnia 100 Ah w 5–6 h pełnego słońca.

Panele na kamper / jacht →

Elektrownie hybrydowe off-grid

Kompletne zestawy PV + inwerter + akumulator $LiFePO_4$: gotowe do pracy systemy off-grid z możliwością rozbudowy o akumulatory Humsienk.

Elektrownie hybrydowe off-grid →

Jak dobrać Humsienk 100 Ah do instalacji – 5 kroków

1. **Oblicz dobowe zużycie energii.** Zsumuj moc wszystkich odbiorników mnożąc przez czas pracy (Wh/dobę). Przykład: lodówka 60 W × 24 h = 1440 Wh; oświetlenie 20 W × 5 h = 100 Wh; laptop 50 W × 4 h = 200 Wh → razem: 1740 Wh/dobę.
2. **Oblicz wymagany akumulator.** Przy autonomii 2 dob (bez ładowania) i 80% DoD: 1740 × 2 / 0,8 = 4350 Wh = ok. 340 Ah @ 12 V → 4× Humsienk 100 Ah równoległie (400 Ah). Jeden Humsienk (1280 Wh) wystarcza przy zużyciu do ~1000 Wh/dobę z marginesem 28%.
3. **Dobierz inwerter lub ładowarkę.** Inwerter: ustaw tryb $LiFePO_4$, napięcie ładowania 14,6 V. Regulator MPPT (solar): wybierz model z trybem $LiFePO_4$ i co najmniej 20 A. Ładowarka sieciowa: minimum ładowarka $LiFePO_4$ 14,6 V / 10–20 A.
4. **Zaplanuj okablowanie.** Przy 100 A maks. prądu rozładowania: minimalny przekrój kabla dla odcinków do 1,5 m = 25 mm^2 (2 AWG). Bezpiecznik główny 125 A lub wyłącznik DC. Złącza M8 na akumulatorze: nakrętka M8, podkładka.
5. **Zarejestruj gwarancję i pobierz instrukcję.** Aktywuj 5-letnią gwarancję na stronie humsienk.com/pl/pages/activate-warranty. Pobierz instrukcję obsługi z zakładki "Pobieranie zasobów" na karcie producenta (link do PDF w opisie produktu).

Najczęściej zadawane pytania (FAQ)

Czy Humsienk 12 V 100 Ah $LiFePO_4$ można używać jako akumulatora rozruchowego?

Nie. Humsienk ORIGIN to akumulator głęboko-cyklowy (deep cycle) — nie nadaje się do rozruchu silników spalinowych. BMS ogranicza krótkotrwałe impulsy prądowe (kilkaset amperów) wymagane do rozruchu, co może spowodować aktywację zabezpieczeń lub uszkodzenie BMS. Do rozruchu należy stosować dedykowane akumulatory rozruchowe AGM lub $LiFePO_4$ SLI (Starting-Lighting-Ignition).

Jak ładować Humsienk 100 Ah z paneli solarnych?

Podłącz regulator ładowania MPPT obsługujący $LiFePO_4$ (zakres 12–14,6 V). Ustaw: typ akumulatora: $LiFePO_4$; napięcie ładowania absorpcji i float: 14,6 V; napięcie odłączenia rozładowania: 10,0 V. Przy panelu 200 Wp i regulatorze 20 A: pełne naładowanie pustego akumulatora zajmie ok. 5–6 h pełnego nasłonecznienia. Nie używaj regulatora PWM z trybem AGM — błędne napięcie ładowania skraca żywotność ogniw.

Ile akumulatorów Humsienk 100 Ah można połączyć?

Maks. 4 równoległe (4P) → 12 V 400 Ah (5120 Wh) lub maks. 4 szeregowe (4S) → 48 V 100 Ah (5120 Wh). Można łączyć obydwa sposoby: 4P4S → 48 V 400 Ah (20,48 kWh). Przy łączeniu równoległym wszystkie akumulatory muszą być tego samego stanu naładowania (SoC) przed połączeniem — należy naładować każdy do pełna osobno, zanim się je podłączy równoległe.

Dlaczego BMS blokuje ładowanie poniżej 0 °C?

Ładowanie ogniw litowych przy ujemnych temperaturach powoduje osadzanie się metalicznego litu na anodzie (lit plating), co trwale i nieodwracalnie zmniejsza pojemność oraz może wywołać zwarcie wewnętrzne. BMS Humsienk chroni ogniwa, blokując ładowanie poniżej 0 °C. Rozładowanie jest nadal możliwe do –20 °C. W nieogrzewanym garazu zimową porą: przenieś akumulator do ciepłego pomieszczenia lub zastosuj grzałkę zintegrowaną (Low-Temperature wersja jest już standardowo wbudowana w Humsienk ORIGIN).

Jak aktywować gwarancję 5 lat Humsienk?

Gwarancja 5 lat wymaga rejestracji online. Wejdź na: eu.humsienk.com/pl/pages/activate-warranty i zarejestruj akumulator za pomocą numeru seryjnego z etykiety na obudowie. Bez rejestracji standardowa gwarancja ustawowa wynosi 2 lata. Gwarancja obejmuje wady produkcyjne, nie pokrywa uszkodzeń wynikających z nieprawidłowego ładowania (np. użycie ładowarki AGM) lub fizycznych uszkodzeń mechanicznych.

Czy Humsienk 100 Ah nadaje się do pracy w systemie 48 V?

Tak, po połączeniu 4 akumulatorów Humsienk 12 V 100 Ah szeregowo (4S) uzyskuje się pakiet 48 V 100 Ah (4800 Wh). W konfiguracji 4P4S → 48 V 400 Ah (20,48 kWh) — wymagane są 16 jednostek. W systemie 48 V należy używać inwertera/regulatora skonfigurowanego na 48 V $LiFePO_4$ i napięcie ładowania 58,4 V (4 × 14,6 V).

Jak długo Humsienk 100 Ah zasili urządzenia?

Czas pracy = (pojemność [Ah] × napięcie [V]) / (moc obciążenia [W] × sprawność inwertera). Przykłady: lodówka 100 W / sprawność inwertera 90%: (100 × 12,8) / (100 × 0,9) = 14,2 h; żarówki LED 20 W + radio 5 W = 25 W bez inwertera: 1280 Wh / 25 W = 51,2 h; inwerter 300 W ciągłe: (1280 Wh) / (300 / 0,9) = ok. 3,8 h.

Jaki kabel połączeniowy należy użyć do Humsienk 100 Ah?

Akumulator ma zaciski M8. Przy maks. prądzie 100 A i krótkich połączeniach (do 1,5 m): minimalny przekrój 25 mm^2 (2 AWG). Dla dłuższych kabli (2–3 m): 35 mm^2 (1/0 AWG). Obowiązkowo bezpiecznik lub wyłącznik DC 125 A w odległości max. 30 cm od zacisku plusowego akumulatora. Kabel z lineków miedzianych OFC (tlenkowo-bezchloroworkowe) o możliwości pracy do 70–90 °C.

Dowiedz się więcej na naszym blogu

Na naszym blogu znajdziesz praktyczne poradniki: jak podłączyć akumulator $LiFePO_4$ do inwertera hybrydowego, jak bezpiecznie łączyć akumulatory równoległe i szeregowe, jak obliczyć wymagany bank akumulatorów dla domu off-grid oraz

dlaczego $LiFePO_4$ jest bezpieczniejszy niż inne chemia litowa.

Przejdź do bloga solarne.info →

Informacja: dane techniczne pochodzą ze strony producenta eu.humsienk.com. Opis może zawierać niezamierzone błędy — przed zakupem zweryfikuj parametry w instrukcji obsługi dostępnej na stronie humsienk.com (zakładka Pobieranie zasobów). Akumulator jest przeznaczony wyłącznie do układów głębokiego cyklu — nie używać jako akumulatora rozruchowego. Instalacja do systemów elektrycznych pojazdów i budynków powinna być wykonana przez uprawnionego elektryka. Komputery SONET S.C. nie odpowiada za skutki nieprawidłowego montażu lub konfiguracji.

Dobór systemu przed zakupem

Bezpłatna konsultacja:

- Obliczenie wymaganej pojemności banku akumulatorów
- Dobór inwertera, regulatora i panelów PV
- Schemat połączeń 1P/2P/4P i 4S dla systemu 48 V
- Konfiguracja napięcia ładowania $LiFePO_4$ w Twoim inwerterze

Konfiguracja i uruchomienie

Pomoc techniczna:

- Ustawienia trybu $LiFePO_4$ w popularnych inwerterach (PowMr, MPP Solar)
- Doradztwo przy doborze kabli i bezpieczników DC
- Procedura równoległego łączenia akumulatorów
- Rejestracja gwarancji Humsienk krok po kroku

Dokumentacja

Do pobrania na stronie producenta:

- Instrukcja obsługi Humsienk 12 V (PDF — link na karcie produktu Humsienk)
- Karty certyfikatów: IEC62619, CE, UN38.3, MSDS
- Formularz aktywacji gwarancji: eu.humsienk.com

Pomoc techniczna po zakupie

Kontakt i serwis:

- Telefon: 22 299 23 26 (pon.–pt. 9:00–16:00)
- E-mail: biuro@so.net.pl
- Producent Humsienk EU: support.eu@humsienk.com
- Obsługa gwarancyjna (gwarancja 5 lat po rejestracji)

Humsienk ORIGIN 12 V 100 Ah to sprawdzony akumulator $LiFePO_4$ z pryzmatycznymi ogniwami A+, BMS 100 A, IP65 i 5-letnią gwarancją — gotowy do pracy w kamperce, na jachcie, w systemie off-grid i jako UPS. Dostawa w 48 h.

Sprawdź dostępność i zamów

KOMPUTERY SONET S.C. – solarne.info

Telefon: **22 299 23 26** (pon.–pt. 9:00–16:00)

E-mail: **biuro@so.net.pl**

Marki, woj. mazowieckie

Producent: **Humsienk** (eu.humsienk.com)