PODŁĄCZENIE AKUMULATORA DO FALOWNIKA

GSIKE 6.2kW 48V WiFi + MFUZOP 51.2V 314Ah 16.07kWh

Podłączenie akumulatora MFUZOP 51.2V 314Ah 16.07kWh do falownika GSIKE 6.2kW 48V WiFi



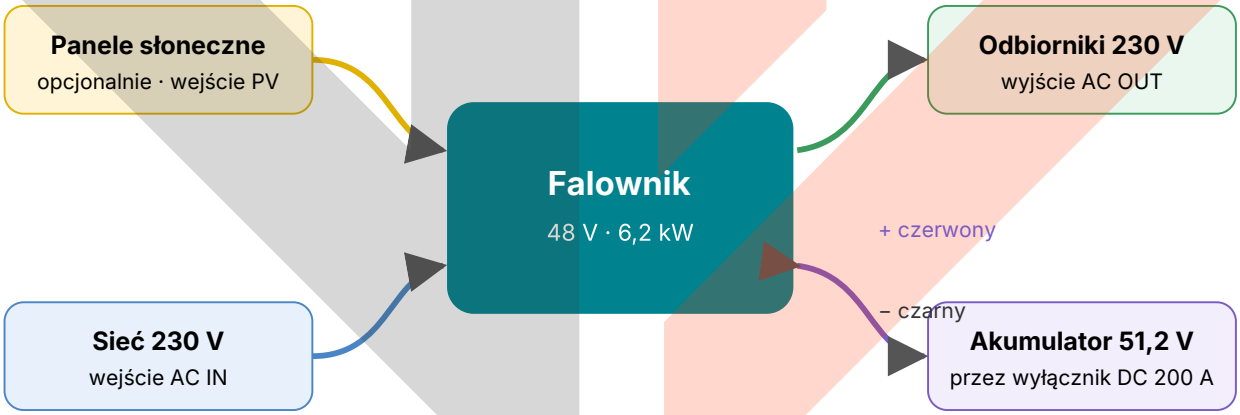
Co wchodzi w skład instalacji

- **Falownik GSIKE 6.2kW 48V WiFi**
- **Akumulator MFUZOP 51.2V 314Ah 16.07kWh**

Co jeszcze będzie potrzebne

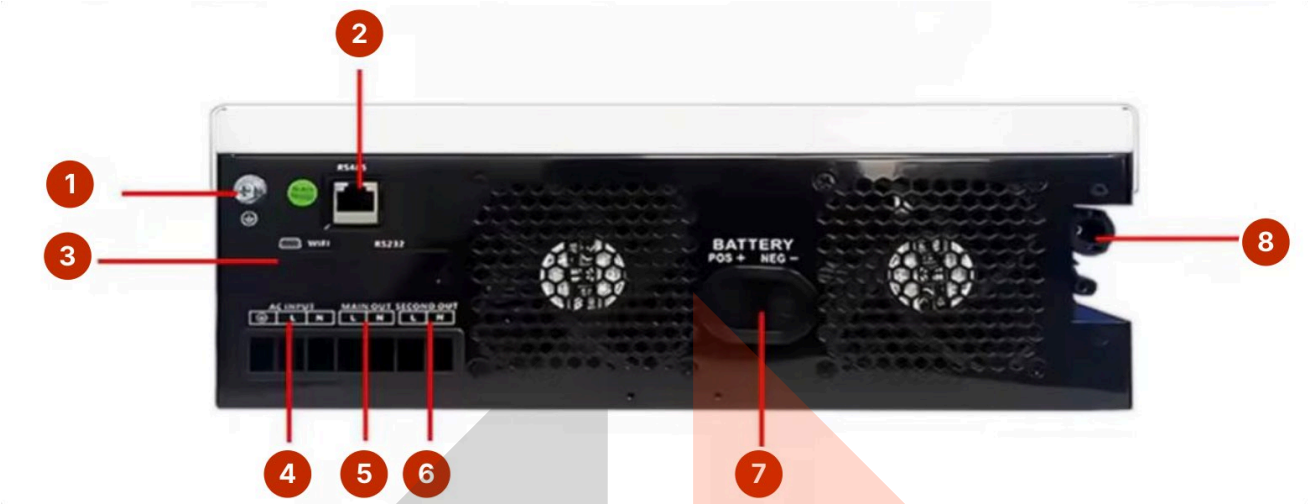
- Przewody zasilające akumulator–falownik 35 mm², końcówki oczkowe M8
- Przewód komunikacyjny RS485 (RJ45), np. „Przewód komunikacyjny 1,3 m”
- Wyłącznik DC / bezpiecznik 200 A
- Wyłącznik nadprądowy 50 A, przewód 10 mm² do wejścia sieci
- Śrubokręt, klucz 13 mm, multimetr

Schemat podłączenia



minertech.org · Znak towarowy MinerTech® · © 2017–2026, wszelkie prawa zastrzeżone
+38 093 293 93 93 · +38 099 054 40 38 · Specjalista Pavlo Leonidovych · strooks@gmail.com

Złącza falownika: panel dolny



№	Złącze	Co to jest	Co gdzie się podłącza
1	**Uziemienie**	Śruba uziemienia obudowy. Falownik musi być podłączony do stałego systemu uziemienia.	Przewód uziemiający (PE) rozdzielnicy.
2	**RS485 (BMS)**	Port BMS akumulatora litowego (gniazdo RJ45). Piny: 1 — RS485-B, 2 — RS485-A, 7 — RS485-A, 8 — RS485-B.	Kabel komunikacyjny z portu RS485 BMS (kabel „pin do pinu”, w zestawie). Typ akumulatora: pozycja 05.
3	**RS232**	Port komunikacyjny RS232. Na obudowie obok są napisy „WIFI” i „RS232”.	Instrukcja producenta nie opisuje, co dokładnie i jak się tu podłącza, dlatego tego tu nie omawiamy.
4	**Wejście sieci AC**	Zaciski AC INPUT: ⏚, L, N.	Sieć lub agregat przez osobny wyłącznik nadprądowy 50 A. Przewód 10 mm².
5	**Wyjście główne**	Zaciski MAIN OUT: L, N (OP1). Dla mocnych odbiorników: klimatyzatory, grzejniki, silniki.	Rozdzielnica odbiorników głównych. Odcięcie według napięcia akumulatora: pozycja 31.
6	**Drugie wyjście**	Zaciski SECOND OUT: L, N (OP2). Dla lekkich odbiorników: oświetlenie, komputery, wentylatory. Jego odcięcie jest zwykle niższe niż wyjścia głównego, więc lekkie odbiorniki pracują dłużej.	Rozdzielnica lekkich odbiorników. Włączenie: pozycja 43, odcięcie: pozycja 29, próg przeciążenia: pozycja 47.
7	**Wejście akumulatora**	Zaciski BATTERY: POS + i NEG −.	Akumulator 48 V przez osobne zabezpieczenie DC. Przewód 35 mm², moment dokręcania 2–3 N·m.
8	**Wejście PV**	Złącza paneli słonecznych (+ i −), jedno wejście.	Panele słoneczne przez osobny rozłącznik DC. Do 500 V napięcia jałowego, MPPT 60–500 V, do 27 A.

minertech.org · Znak towarowy MinerTech® · © 2017–2026, wszelkie prawa zastrzeżone
+38 093 293 93 93 · +38 099 054 40 38 · Specjalista Pavlo Leonidovych · strooks@gmail.com

Włącznik ON/OFF jest na ściance bocznej obudowy; ten model nie ma portu CAN, styku bezpotencjałowego ani portu równoległego.

Kluczowe wartości dla tej pary

56,8 V napięcie ładowania (26)	**54,4 V** napięcie podtrzymania (27)	**48,0 V** odcięcie (31)
Li2 protokół BMS (05)	**100 A** maks. prąd ładowania (02)	**40 A** ładowanie z sieci (11)

Kolejność podłączenia

1. Zamontuj falownik pionowo na niepalnej ścianie w suchym miejscu. Zostaw co najmniej 20 cm wolnej przestrzeni nad i pod nim do chłodzenia.
2. Upewnij się, że wszystko jest wyłączone: przycisk falownika OFF, włącznik/przycisk akumulatora OFF, wyłącznik DC wyłączony, sieć 230 V niepodłączona.
3. Zamontuj wyłącznik DC lub bezpiecznik **200 A** między akumulatorem a falownikiem na przewodzie dodatnim (czerwonym).
4. Podłącz przewody zasilające (przekrój co najmniej **35 mm²**, końcówki M8): **czerwony** od „+" akumulatora do „+ BAT" falownika, **czarny** od „−" akumulatora do „− BAT". Sprawdź biegunowość dwa razy: zamiana „+" i „−" na pewno uszkodzi falownik.
5. Mocno dokręć śruby zacisków (bez zrywania gwintu) i załóż osłony. Luźny styk się nagrzewa i topi zaciski.
6. Połącz akumulator z falownikiem **przewodem komunikacyjnym** (RJ45): port **RS485** akumulatora → port **BMS / RS485** falownika. Nie wkładaj przewodu do portu CAN ani WiFi. Ustawienia protokołu – patrz „Komunikacja z akumulatorem".
7. Włącz akumulator (przycisk lub włącznik na obudowie, jeśli jest), potem wyłącznik DC.
8. Włącz falownik przyciskiem ON. Na wyświetlaczu powinno pojawić się napięcie akumulatora. Wprowadź ustawienia z tabeli poniżej.
9. Wyłącz falownik i podłącz sieć 230 V do zacisków **AC IN** (L, N, PE) przez osobny wyłącznik nadprądowy 50 A.
10. Podłącz odbiorniki (gniazdo/rozdzielnicę) do zacisków **AC OUT** (L, N, PE). Nigdy nie myl AC IN i AC OUT: podanie napięcia sieci na wyjście uszkadza falownik.
11. Jeśli masz panele fotowoltaiczne, podłącz je na końcu do wejścia **PV**, zachowując biegunowość. Napięcie jałowe paneli (Voc) rośnie podczas mrozu: nie przekraczaj maksimum PV podanego na tabliczce falownika.
12. Włącz falownik i sprawdź: 230 V na wyjściu, akumulator ładuje się z sieci (ikona ładowania na wyświetlaczu), światło nie gaśnie po odłączeniu sieci.

Komunikacja akumulatora: protokół Pylon (RS485)

Ten akumulator ma port RS485 i „rozmawia" z falownikiem: falownik widzi stopień naładowania w procentach (SOC) i sam pobiera z BMS właściwe napięcia i prądy ładowania.

Na akumulatorze:

1. Protokół wybiera się na wyświetlaczu akumulatora: zakładka **protocol setting,** wiersz **RS485-PCS,** przyciskami ◀ ▶ wybierz **Pylon** i naciśnij **Set** (instrukcja producenta, rozdział 5.6). Przycisk **Read** pokazuje, co zostało zapisane.
2. Adres pojedynczego akumulatora to **1:** przełącznik DIP **ADS nr** 1 w pozycji ON, nr 2–4 OFF (5 i 6 nie są używane).
3. Kabel komunikacyjny do falownika podłącza się do portu **RS485** akumulatora. Porty RS485-1 / RS485-2 służą tylko do łączenia akumulatorów między sobą.

Na falowniku:

1. Program **05** (typ akumulatora) = **Li2.**
2. Przewód z portu **BMS / RS485** falownika do portu **RS485** akumulatora.
3. Wyłącz i włącz falownik. Po 10–30 sekundach na wyświetlaczu powinien pojawić się stan naładowania akumulatora w **%**. Jeśli zamiast procentów pojawia się tylko napięcie lub błąd komunikacji (ostrzeżenie 19), sprawdź przewód, port i protokół.
4. Po nawiązaniu komunikacji falownik pobiera z akumulatora napięcia ładowania (26, 27) i odcięcia (31). Wartości z tabeli poniżej to rezerwa na wypadek utraty komunikacji.
5. Progi przełączania na sieć i z powrotem (12, 13) przy komunikacji BMS ustawia się w procentach: zalecane **20%** przełączenie na sieć, **80%** powrót na akumulator.

Ustawienia falownika

Wejście do menu: przytrzymaj przycisk **ENTER** (lub **SET**) przez 3 sekundy. Przyciskami ▲/▼ wybierz numer programu, naciśnij ENTER, zmień wartość i zapisz przyciskiem ENTER. Wyjście: **ESC**.

№	Parametr	Wartość	Dlaczego
01	Priorytet źródła wyjścia	**UTI** (bez paneli) lub **SBU** (z panelami)	UTI: praca z sieci, akumulator utrzymywany w pełni na wypadek braku prądu. SBU: najpierw słońce, potem akumulator, potem sieć.
02	Maksymalny prąd ładowania (łączny)	**100 A**	Bezpieczny dla LiFePO4 314Ah. Jeśli falownik nie pozwala na tyle, ustaw jego maksimum.
03	Zakres napięcia wejścia AC	**UPS** (z sieci) / **APL** (z agregatu)	UPS: szybkie przełączanie, komputery się nie restartują. APL: jeśli pracujesz z agregatem.
05	Typ akumulatora / protokół BMS	**Li2**	Li2 = protokół PYLON US2000. Li4 w tym falowniku to jego własny protokół, nie Growatt.
06	Automatyczny restart po przeciążeniu	**LTE** (włączony)	Falownik sam wznawia pracę.

minertech.org · Znak towarowy MinerTech® · © 2017–2026, wszelkie prawa zastrzeżone
+38 093 293 93 93 · +38 099 054 40 38 · Specjalista Pavlo Leonidovych · strooks@gmail.com

07	Automatyczny restart po przegrzaniu	**TTE** (włączony)	Falownik sam wznawia pracę.
09	Częstotliwość wyjściowa	**50 Hz**	Standard dla Ukrainy i Europy.
11	Maksymalny prąd ładowania z sieci	**40 A**	Umiarkowane ładowanie z sieci, aby nie przeciążać instalacji i akumulatora.
12	Napięcie powrotu do sieci (tryb SBU)	**50,0 V**	Gdy akumulator rozładuje się do tego napięcia, odbiorniki przełączają się na sieć (jeśli jest).
13	Napięcie powrotu do akumulatora (tryb SBU)	**54,0 V**	Po doładowaniu do tego napięcia falownik znów pracuje z akumulatora.
16	Priorytet źródła ładowania	**SNU** (słońce + sieć)	Akumulator ładuje się zarówno ze słońca, jak i z sieci. Bez paneli ładuje się z sieci.
26	Napięcie ładowania (Bulk / CV)	**56,8 V**	Standard dla LiFePO4 16S (51,2 V).
27	Napięcie podtrzymania	**54,4 V**	Akumulator nie jest przeładowywany, gdy długo pozostaje podłączony do sieci.
31	Odcięcie wyjścia głównego (OP1)	**48,0 V**	Falownik wyłącza wyjście, aby nie rozładować akumulatora do zera i nie wyzwolić BMS.

Numery programów odpowiadają instrukcji producenta tego falownika. Po wprowadzeniu ustawień wyłącz i ponownie włącz falownik.

Jaki tryb wybrać

- **Tylko zasilanie awaryjne przy braku prądu (bez paneli):** 01 = UTI, 16 = SNU. Falownik pracuje z sieci, a akumulator jest zawsze pełny; gdy zniknie prąd, automatycznie przełącza się na akumulator.
- **Masz panele fotowoltaiczne i chcesz oszczędzać:** 01 = SBU, 16 = SNU (lub CSO). W dzień słońce, w nocy akumulator, sieć tylko wtedy, gdy akumulator spadnie do 50,0 V.
- **Zasilanie z agregatu:** 03 = APL, 11 = 40 A lub mniej, aby nie przeciążyć agregatu.

Jak długo działa na akumulatorze

Obciążenie	Przykład	Czas pracy
200 W	lodówka + światło	**≈ 65,1 h**
300 W	lodówka + światło + TV	**≈ 43,4 h**
500 W	lodówka, laptop, pompa	**≈ 26,0 h**
1000 W	kocioł, krótko czajnik, kilka urządzeń	**≈ 13,0 h**
2000 W	klimatyzator, podgrzewacz wody, kuchenka elektryczna	**≈ 6,5 h**
4000 W	cały dom, pompa, elektronarzędzia	**≈ 3,3 h**

W przybliżeniu: 90% pojemności akumulatora i sprawność falownika ≈90%. Lodówka pracuje cyklicznie, więc rzeczywisty czas pracy jest dłuższy.

Sprawdzenie po uruchomieniu

- Napięcie akumulatora na wyświetlaczu: ≈ 54,4–56,8 V, gdy jest pełny, ≈ 50,0 V, gdy jest rozładowany.
- Wyłącz wyłącznik sieci: odbiorniki muszą dalej pracować bez przerwy.
- Po 10–15 min pracy dotknij zacisków i przewodów: nie mogą być gorące. Jeśli się nagrzewają, styk jest luźny lub przewód za cienki.
- Akumulator poniżej 46,4 V mógł przejść w zabezpieczenie BMS: naładuj go z sieci przez falownik.

Bezpieczeństwo. Wszystkie podłączenia wykonuj tylko przy wyłączonym akumulatorze, falowniku i sieci. Nie zwieraj zacisków akumulatora: prąd zwarcia LiFePO4 jest bardzo duży. Nie instaluj falownika w łazience, na zewnątrz w deszczu ani obok materiałów palnych. W razie wątpliwości zwróć się do elektryka.

Wyłączanie i konserwacja

- Wyłączaj w odwrotnej kolejności: odbiorniki → sieć → panele → falownik → wyłącznik DC → akumulator.
- Co 3 miesięcy sprawdzaj dokręcenie zacisków i czystość otworów wentylacyjnych.
- Jeśli zestaw nie będzie długo używany, naładuj akumulator do 50–70% i wyłącz go.

minertech.org · Znak towarowy MinerTech® · © 2017–2026, wszelkie prawa zastrzeżone
+38 093 293 93 93 · +38 099 054 40 38 · Specjalista Pavlo Leonidovych · strooks@gmail.com