PODŁĄCZENIE AKUMULATORA DO FALOWNIKA

GSIKE 11kW 48V WiFi + 51.2V 100Ah 5.12kWh rack z wyświetlaczem

Podłączenie akumulatora rack 51.2V 100Ah 5.12kWh z wyświetlaczem do falownika GSIKE 11kW 48V WiFi



Co wchodzi w skład instalacji

- **Falownik GSIKE 11kW 48V WiFi**
- **Akumulator 51.2V 100Ah 5.12kWh rack z wyświetlaczem**

Co jeszcze będzie potrzebne

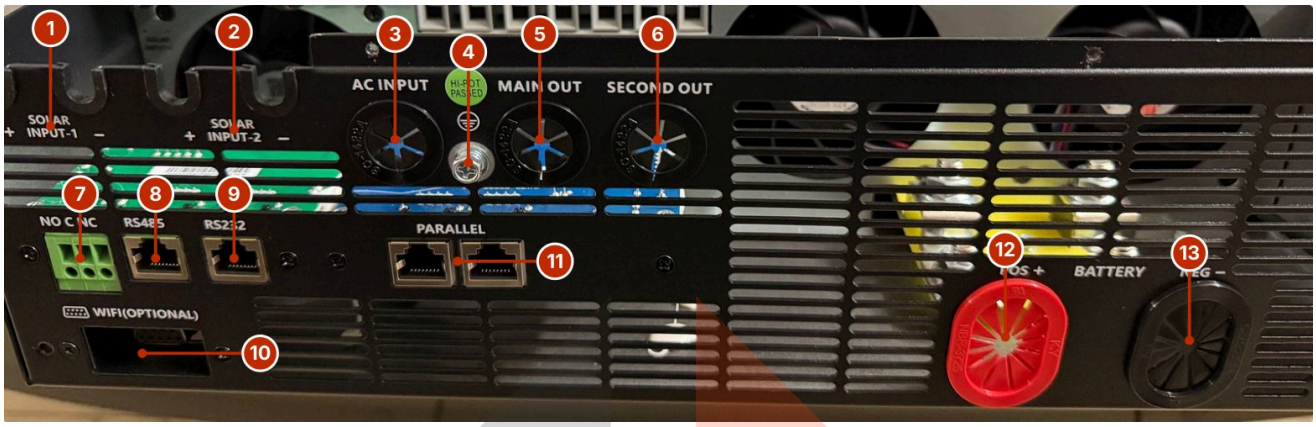
- Przewody mocy akumulator–falownik 50 mm² (lub 2×35 mm²), końcówki M8
- Przewód komunikacyjny RS485 (RJ45), np. „Przewód komunikacyjny 1,3 m"
- Wyłącznik DC / bezpiecznik 250 A
- Wyłącznik nadprądowy 63 A, przewód 16 mm² do wejścia sieci
- Śrubokręt, klucz 13 mm, multimetr

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	**Wejście PV1**	Pierwsze wejście paneli (SOLAR INPUT-1, + i –). Złącza PV są pod pokrywą.	String paneli przez osobny rozłącznik DC. Do 500 V w stanie jałowym, MPPT 60–500 V, do 18 A.
2	**Wejście PV2**	Drugie wejście paneli (SOLAR INPUT-2, + i –), osobny tracker MPPT.	Drugi string paneli, również do 500 V i 18 A.
3	**Wejście sieci AC**	Wejście przewodu do zacisków AC INPUT: ⏚, L, N (pod pokrywą).	Sieć lub agregat przez osobny wyłącznik nadprądowy 63 A. Przewód 16 mm².
4	**Uziemienie**	Punkt uziemienia obudowy.	Przewód uziemiający (PE). Falownik musi być podłączony do stałego systemu uziemienia.
5	**Wyjście główne**	Wejście przewodu do zacisków MAIN OUT: L, N (OP1).	Główna rozdzielnica odbiorów. Odcięcie: F2-07.
6	**Drugie wyjście**	Wejście przewodu do SECOND OUT: L, N (OP2), do 5,5 kW. Tylko w systemie pojedynczym.	Rozdzielnica dla odbiorników, które można odłączyć wcześniej. Włączenie: F1-11, odcięcie: F2-08, harmonogram: F1-13/14.
7	**Styk bezpotencjałowy**	Zaciski NO · C · NC, 3 A / 250 V AC.	Sygnał dla urządzenia zewnętrznego lub modułu uziemienia (tryb: F0-16).
8	**RS485 (BMS)**	Port do komunikacji z BMS akumulatora litowego (RJ45). Piny: 1 — RS485-B, 2 — RS485-A, 7 — RS485-A, 8 — RS485-B.	Kabel komunikacyjny z portu RS485 BMS („pin do pinu”, w zestawie). Typ akumulatora: F2-01.
9	**RS232 (RJ45)**	Port komunikacyjny RS232.	Nie można używać jednocześnie z portem 10.
10	**RS232 (DB9)**	Port komunikacyjny RS232; na obudowie opisany „WIFI (OPTIONAL)”.	Nie można używać jednocześnie z portem 9. Instrukcja nie opisuje połączenia Wi-Fi.
11	**Równoległa**	Dwa porty komunikacji równoległej.	Kabel komunikacji równoległej między falownikami (tylko w systemie równoległym).
12	**Akumulator +**	Wejście przewodu „plus” akumulatora (POS +).	Plus akumulatora 48 V przez osobny wyłącznik DC 250 A / 60 V. Przewód 2 × 35 mm².

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

№	Złącze	Co to jest	Co gdzie się podłącza
13	**Akumulator –**	Wejście przewodu „minus” akumulatora (NEG –).	Minus akumulatora 48 V.

Zdjęcie ze zdjętą pokrywą komory zacisków; włącznik ON/OFF jest na prawo od wejść akumulatora (nie ma go na zdjęciu).

Kluczowe wartości dla tej pary

20 % / 80 %
na sieć / z powrotem na akumulator (F2-05 / F2-06)

15 %
odcięcie wyjścia (F2-07)

Li2
typ akumulatora (F2-01)

50 A
maks. łączny prąd ładowania (F2-09)

30 A
ładowanie z sieci (F2-10)

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 **250 A** między akumulatorem a falownikiem na przewodzie dodatnim (czerwonym).
4. Podłącz przewody mocy (przekrój co najmniej **50 mm² (lub 2×35 mm²),** końcówki M8): **czerwony** od „+” akumulatora do „+ BAT” falownika, **czarny** od „–” akumulatora do „– BAT”. Sprawdź biegunowość dwa razy: zamienione „+” i „–” uszkodzą 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 63 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.

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

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 z akumulatorem: protokół Pylontech (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. W tym akumulatorze protokół wybiera się na ekranie dotykowym: otwórz ustawienia protokołu w menu ekranu (**PROTOCOL**) i sprawdź, czy do komunikacji z falownikiem wybrano **PYLON** (Pylontech). Jeśli ustawiony jest inny protokół, wybierz PYLON i potwierdź.
2. Kabel komunikacyjny do falownika podłącz do portu **RS485 CAN** akumulatora. Para portów **RS485** po prawej służy tylko do łączenia akumulatorów między sobą.
3. Przy jednym akumulatorze nie zmieniaj adresu ani innych ustawień BMS.

Na falowniku:

1. Grupa **F2,** program **F2-01** (typ akumulatora) = **Li2.**
2. Przewód z portu **BMS / RS485** falownika do portu **RS485** akumulatora.
3. Wyłącz i włącz falownik. Po 10–30 s na wyświetlaczu powinien pojawić się stan naładowania akumulatora w **%.** Jeśli zamiast procentów widać tylko napięcie lub błąd komunikacji (ostrzeżenie o komunikacji BMS na ekranie), sprawdź kabel, port i protokół.
4. Po nawiązaniu komunikacji falownik pobiera napięcia ładowania (F2-03, F2-04) i odcięcie (F2-07) z akumulatora. Wartości w tabeli poniżej służą jako zapas na wypadek utraty komunikacji.
5. Progi SOC przy komunikacji BMS (tryb SbU): **F2-05 —** przełączenie na sieć, **F2-06 —** powrót na akumulator: zalecane **20%** przełączenie na sieć, **80%** powrót na akumulator.

Ważne: moc z akumulatora. BMS akumulatora jest zwykle przewidziany na 100 A prądu ciągłego (dokładna wartość jest na tabliczce akumulatora). To ≈ **4,6 kW** obciążenia ciągłego z akumulatora. Pełne 11,0 kW falownik daje, gdy jest sieć lub energia ze słońca. Jeśli akumulator „wyłącza się" podczas braku prądu, zmniejsz liczbę jednocześnie włączonych urządzeń dużej mocy.

Ustawienia falownika

Wejście do menu: przytrzymaj przycisk **ENTER** 3 s, przyciskami **UP / DOWN** wybierz grupę (F0 ogólne, F1 wyjście, F2 akumulator), **ENTER;** potem wybierz program i wartość, **ENTER** zapisuje, **ESC** wstecz.

№	Parametr	Wartość	Dlaczego
F2-01	Typ akumulatora	**Li2**	Li2 = protokół PYLON US2000. Li4 w tym falowniku to jego własny protokół, nie Growatt, i nie pasuje do naszych akumulatorów.

F1-01	Priorytet źródła wyjścia	**SUb** (bez paneli) lub **SbU** (z panelami)	SUb: słońce, potem sieć; akumulator utrzymywany w pełni na wypadek braku prądu. SbU: słońce, potem akumulator, sieć, gdy akumulator spadnie do F2-05.
F2-02	Priorytet źródła ładowania	**SNU** (słońce + sieć)	Ładowanie ze słońca i z sieci. oSo: tylko słońce.
F2-09	Maksymalny prąd ładowania (łączny)	**50 A**	Słońce + sieć razem. Falownik pozwala na 10–160 A; nie ustawiaj więcej, niż pozwala akumulator.
F2-10	Maksymalny prąd ładowania z sieci	**30 A**	Zakres falownika 5–120 A; musi być mniejszy niż F2-09.
F0-01	Zakres napięcia wejściowego	**APL** (sieć) / **GNt** (agregat)	APL: sprzęt domowy, 90–280 V. UPS: komputery. GNt: praca z agregatem.
F0-04	Automatyczny restart po przeciążeniu	**LtE** (wł.)	Falownik sam wznawia pracę.
F0-05	Automatyczny restart po przegrzaniu	**ttE** (wł.)	Falownik sam wznawia pracę.
F1-04	Częstotliwość wyj.	**50 Hz**	Standard dla Ukrainy i Europy.
F2-05	Przełączenie na sieć (SbU)	**20 %** SOC	Przy komunikacji BMS progi ustawia się w procentach naładowania.
F2-06	Powrót na akumulator (SbU)	**80 %** SOC	Po doładowaniu do tego poziomu falownik znów zasila z akumulatora.
F2-07	Odcięcie wyjścia	**15%** SOC (fabrycznie)	Falownik odcina wyjście, zanim akumulator dojdzie do zabezpieczenia BMS.
F2-17	Ładowanie wyrównawcze	**EdS** (wył.)	Nie stosuje się dla LiFePO4.

Programy jak w menu GSIKE GSK-11KP (grupy F0–F4) według instrukcji producenta. Numery typu „05” czy „26” ze standardowych menu tu nie obowiązują. Po wprowadzeniu ustawień wyłącz i ponownie włącz falownik.

Jaki tryb wybrać

- **Tylko zasilanie awaryjne przy braku prądu (bez paneli):** F1-01 = SUb, F2-02 = SNU. Falownik pracuje z sieci, a akumulator jest zawsze pełny; gdy zniknie prąd, automatycznie przełącza się na akumulator.
- **Masz panele i chcesz oszczędzać:** F1-01 = SbU, F2-02 = SNU (lub oSo — tylko słońce). W dzień energia ze słońca, w nocy akumulator, sieć tylko wtedy, gdy akumulator spadnie do 20%.
- **Praca z agregatem:** F0-01 = GNt, F2-10 = 30 A lub mniej, żeby nie przeciążyć agregatu.

Jak długo działa na akumulatorze

Obciążenie	Przykład	Czas pracy
100 W	router, światło, ładowarki	**≈ 41,5 h**
200 W	lodówka + światło	**≈ 20,7 h**
300 W	lodówka + światło + TV	**≈ 13,8 h**
500 W	lodówka, laptop, pompa	**≈ 8,3 h**
1000 W	kocioł, krótko czajnik, kilka urządzeń	**≈ 4,1 h**
2000 W	klimatyzator, podgrzewacz wody, kuchenka elektryczna	**≈ 2,1 h**
4000 W	cały dom, pompa, elektronarzędzia	**≈ 1,0 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.