INSTRUKCJA OBSŁUGI · POLSKI

Falownik EASUN SMT-6.2KW 48V

Hybrydowy falownik solarny 6,2 kW / 48 V, model ISolar-SMT-6.2KW-Wifi: opis, montaż, podłączenie, tryby, ustawien LiFePO4, usterki



Tę instrukcję sprzedawca przygotował na podstawie instrukcji producenta. Przed instalacją porównaj etykietę na obudowie falownika z tą instrukcją: wartości z etykiety i z instrukcji producenta mają pierwszeństwo.

1. Czym jest to urządzenie

Hybrydowy falownik do systemu 48 V: falownik o czystym sinusie 6200 W, solarny regulator ładowania MPPT do 8500 W i ładowarka sieciowa w jednej obudowie. Pracuje jako UPS dla domu lub biura i jako elektrownia słoneczna.

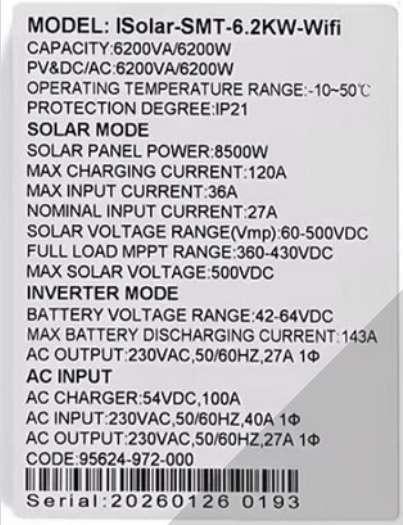
- Wejście sieci / agregatu 230 V (AC IN)
- Wejście paneli słonecznych (PV), MPPT 60–500 V
- Akumulator 48 V: LiFePO4 51,2 V lub kwasowo-ołowiowy (AGM, zalewany)
- Wyjście 230 V do odbiorników (AC OUT)
- Port BMS/RS485, wejście przekładnika prądowego (CT), Wi-Fi

2. Dane techniczne

Model	**ISolar-SMT-6.2KW-Wifi**
Moc znamionowa	**6200 W** (6,2 kVA), szczytowo 12 400 VA
Napięcie akumulatora	**48 V DC** (LiFePO4 51,2 V 16S lub kwasowo-ołowiowy 48 V), zakres pracy 42–64 V; zalecana pojemność od 200 Ah (według tabeli producenta); ładowanie CV 56,4 V, podtrzymanie 54 V (fabrycznie)
Wyjście	220 / 230 / 240 V AC, 50 / 60 Hz, czysty sinus; prąd wyjściowy do 27 A
Wejście sieci / agregatu	L + N + PE, 220–240 V AC, prąd wejściowy do 40 A; 50 / 60 Hz
Panele słoneczne (PV)	MPPT 60–500 V, optymalnie 360–430 V; **Voc nie więcej niż 500 V;** maks. moc PV **8500 W;** prąd PV 27 A (maks. 36 A)
Prąd ładowania	PV do 120 A; sieć do 100 A; łącznie do 120 A (programy 02 i 11)
Rozładowanie	maks. prąd rozładowania 143 A
Praca bez akumulatora	tak, z PV (tryb bez akumulatora)
Praca równoległa	nie
Komunikacja	Port BMS/RS485 (RJ45: 1 — RS485-B, 2 — RS485-A, 3–8 niepodłączone); wejście przekładnika prądowego (CT) do ograniczania oddawania do sieci; płytka Wi-Fi
Kabel akumulatora / zabezpieczenie	38 mm² lub 2×25 mm², końcówki oczkowe 8,4 mm, moment dokręcania 5 N·m; bezpiecznik 150 A

Wyłączniki i kable AC / PV	AC: wyłącznik 63 A, kabel 6 mm², moment dokręcania 1,4–1,6 N·m; PV: osobny wyłącznik DC 30 A, kabel 4 mm²
Ochrona obudowy	IP21

Tabliczka znamionowa falownika



Etykieta na obudowie: 6200 VA / 6200 W, panele do 8500 W, napięcie PV 60–500 V (360–430 V przy pełnej mocy), prąd PV 27 A (maks. 36 A), akumulator 42–64 V DC, maks. prąd rozładowania 143 A, ładowanie do 120 A (z sieci 54 V, 100 A), wejście AC 40 A, wyjście 27 A, stopień ochrony IP21.

3. Zawartość i miejsce montażu

W zestawie

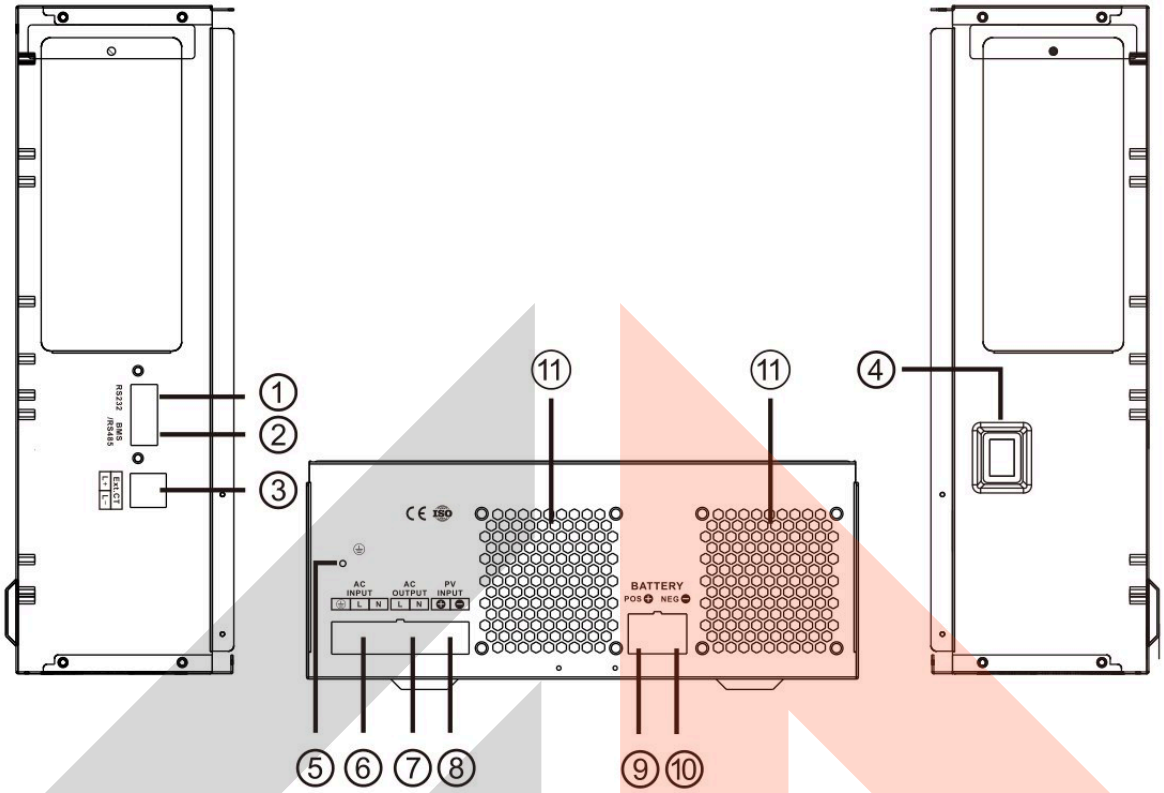
- Falownik
- Instrukcja producenta

Kable, bezpiecznik lub wyłącznik akumulatora, wyłączniki AC i PV oraz kołki rozporowe przygotuj osobno.

Gdzie zamontować

- Pionowo na betonowej lub innej niepalnej ścianie, na wysokości oczu
- Około 20 cm wolnego miejsca po bokach, 50 cm nad i pod
- Sucho, bez bezpośredniego słońca, ze swobodnym przepływem powietrza
- Blisko akumulatora (krótkie kable akumulatora)

Złącza falownika: panel dolny i boczny



№	Złącze	Co to jest	Co gdzie się podłącza
1	**RS232**	Port komunikacyjny RS232 (panel boczny)	Serwisowy; w normalnej pracy niepodłączony
2	**BMS / RS485**	Port RJ45 do komunikacji z BMS akumulatora litowego	Kabel komunikacyjny akumulatora; piny: 1 — RS485- B, 2 — RS485-A, 3–8 wolne. Dalej program 05 = protokół akumulatora, 37 = ON
3	**Ext. CT (L+ · L–)**	Wejście czujnika prądu (przekładnika prądowego)	Tylko do ograniczania oddawania energii do sieci: czerwony przewód — L+, czarny przewód — L–
4	**ON / OFF**	Włącznik zasilania (panel boczny)	Włączyć po podłączeniu akumulatora i sprawdzeniu biegunowości
5	**Uziemienie**	Śruba uziemienia obudowy	Przewód ochronny PE (żółto-zielony)
6	**AC INPUT (⏚ · L · N)**	Wejście sieci lub agregatu	Przez wyłącznik nadprądowy 63 A, przewód 6 mm², moment dokręcania 1,4–1,6 N·m. Najpierw PE, potem L i N
7	**AC OUTPUT (L · N)**	Wyjście do odbiorników (rozdzielnica odbiorów)	Taki sam przewód jak na wejściu. Nie mylić z AC INPUT
8	**PV INPUT (+ · –)**	Wejście paneli fotowoltaicznych	Przez osobny wyłącznik DC, przewód 4 mm². Voc stringu do 500 V, praca 360–430 V
9	**BATTERY POS (+)**	Zacisk dodatni akumulatora	Przewód 38 mm² lub 2×25 mm² , końcówka oczkowa 8,4 mm, moment dokręcania 5 N·m; bezpiecznik lub wyłącznik DC na „+”
10	**BATTERY NEG (–)**	Zacisk ujemny akumulatora	Taki sam przewód; przed podłączeniem sprawdź biegunowość
11	**Wentylatory**	Otwory chłodzące	Nie zasłaniać; 20 cm wolnej przestrzeni po bokach, 50 cm nad i pod

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

Rysunek i numery z instrukcji producenta (rozdział „Panele złączy”).

4. Kolejność podłączania

1. Wszystkie wyłączniki wyłączone, przełącznik falownika na OFF. Zdejmij dolną pokrywę.
2. **Akumulator.** Kabel 38 mm² lub dwa kable 2×25 mm² z końcówkami oczkowymi, przez bezpiecznik lub wyłącznik DC 150 A na „+”. Czerwony „+” do „+”, czarny „−” do „−”; odwrócona biegunowość uszkadza falownik. Moment dokręcania 5 N·m.
3. **Sieć i obciążenie.** Zdejmij 10 mm izolacji, skróć L i N o 3 mm. Najpierw PE (zielono-żółty), potem L i N. Wejście do zacisków „IN” przez wyłącznik 63 A, obciążenie do zacisków „OUT”; nie myl IN i OUT. Kabel 6 mm², moment dokręcania 1,4–1,6 N·m.
4. Panele słoneczne przez osobny wyłącznik DC do PV+ / PV−, kabel 4 mm², moment dokręcania 1,4–1,6 N·m. Sprawdź biegunowość multimetrem. Voc łańcucha z uwzględnieniem mrozu do 500 V, napięcie robocze najlepiej 360–430 V, moc do 8500 W.
5. **Połączenie z BMS** (jeśli akumulator ma RS485): kabel do portu BMS/RS485: 1 — RS485-B, 2 — RS485-A. Potem program 05 = protokół akumulatora, program 37 = ON.
6. Przekładnik prądowy (CT), jeśli trzeba ograniczyć oddawanie do sieci: czerwony przewód L+, czarny L−; montaż CT według rysunku w „Oryginalnej instrukcji producenta”.
7. Załóż pokrywę, włącz akumulator, potem przełącznik falownika, skonfiguruj menu (rozdział 6), potem sieć, PV i obciążenie.

Bezpieczeństwo. Połączenia wykonuj przy wyłączonym akumulatorze, sieci i PV; za dnia zakryj panele. Prąd zwarcia akumulatora jest bardzo duży. Instalację najlepiej powierzyć elektrykowi. Klimatyzatory i lodówki potrzebują opóźnienia ponownego uruchomienia 2–3 min.

5. Priorytety wyjścia i ładowania

Program 01	Jak to działa
SUb	Najpierw słońce; jeśli słońca nie wystarcza, dokłada sieć. Akumulator jest utrzymywany w pełni jako rezerwa.
SbU	Najpierw PV, potem akumulator; przełącza na sieć, gdy napięcie akumulatora spadnie do programu 12, z powrotem na akumulator według programu 13. Maksymalna autokonsumpcja.
SUF	Najpierw PV, nadwyżka oddawana do sieci (tylko jeśli oddawanie jest dozwolone; ograniczenie przez CT, programy 58–59)
PEC	Tryb według harmonogramu (programy czasowe 45 do 72)

Program 16	Jak ładuje się akumulator	Kod	Jak ładuje się akumulator
SNU	Słońce i sieć razem (fabrycznie)	CSO	Najpierw słońce, sieć, gdy nie ma słońca
OSO	Tylko słońce	SOt	Według harmonogramu

W trybie akumulatora ładuje tylko słońce.

6. Ustawienia dla LiFePO4 51,2 V

Przytrzymaj **ENTER** przez 3 s, aby wejść do menu; **UP / DOWN:** wybór, **ENTER:** potwierdzenie, **ESC:** wyjście. Najpierw ustaw typ akumulatora (05): napięcia 26, 27, 29 można regulować tylko dla typu USE.

№	Program	Co ustawić
05	Typ akumulatora	**USE:** LiFePO4 bez kabla komunikacyjnego (fabrycznie AGn = AGM). Jeśli akumulator ma port RS485 i kabel komunikacyjny, jego protokół: PYL (Pylontech) lub GrO; są też FEL, LIA, LIb, tqF, LIC
37	Komunikacja BMS	OFF bez kabla komunikacyjnego; **ON:** z kablem w porcie BMS/RS485 (wtedy obowiązują programy SOC 38–41)
02	Maks. prąd ładowania (słońce + sieć)	według karty katalogowej akumulatora: 5 kWh (100 Ah): **50 A;** 16 kWh (314 Ah): **100 A;** 32 kWh: **120 A** (fabrycznie 60 A, krok 10 A, maksymalnie 120 A)
11	Prąd ładowania z sieci	nie więcej niż w programie 02 i nie więcej niż 100 A
26	Napięcie ładowania (CV)	**56,8 V** (fabrycznie 56,4 V)
27	Napięcie podtrzymania	**54,4 V** (fabrycznie 54 V)
24	Ostrzeżenie o niskim napięciu	**49,0 V** (fabrycznie 44 V, zakres 40–54 V)
29	Odcięcie przy niskim napięciu	**48,0 V** (fabrycznie 42 V); fabryczne 42 V jest za niskie dla LiFePO4
12	Przełączenie na sieć (SbU)	**50 V** (fabrycznie 46 V, zakres 44–51 V)
13	Powrót na akumulator (SbU)	**54 V** lub FUL: po pełnym naładowaniu (zakres 48–58 V)
30	Ładowanie wyrównawcze	EdS: wyłączone (nie używane dla LiFePO4)
03	Zakres wejściowy	APL: urządzenia domowe i agregat; UPS: komputery
09 / 10	Częstotliwość / napięcie wyj.	50 Hz, 230 V
50	Tryb współpracy z siecią	U2b (fabrycznie): bez oddawania do sieci

7. Monitorowanie przez Wi-Fi

Zainstaluj aplikację rejestratora Wi-Fi, zarejestruj się, ustaw rejestrator na domowe Wi-Fi 2,4 GHz i dodaj urządzenie według ID z naklejki rejestratora. Krok po kroku z rysunkami: w „Oryginalnej instrukcji producenta” na stronie produktu.

Kody na wyświetlaczu

Czerwona dioda świeci stale: błąd (kod z ikoną ERROR); miga: ostrzeżenie (kod z ikoną ⚠).

Kod	Znaczenie	Co zrobić
01	Awaria wentylatora	Sprawdź wentylator; jeśli się powtarza, zwróć się do serwisu
02, 05	Przegrzanie / zwarcie na wyjściu	Swobodny przepływ powietrza (20 cm po bokach, 50 cm nad i pod), sprawdź okablowanie wyjścia
03	Wysokie napięcie akumulatora	Sprawdź typ akumulatora (05) i napięcie ładowania (26)
04	Niskie napięcie akumulatora	Naładuj akumulator
07	Przeciążenie	Zmniejsz obciążenie (do 6200 W)
59	Napięcie PV powyżej limitu	Połącz mniej paneli szeregowo (Voc do 500 V)
bP	Akumulator niepodłączony	Sprawdź bezpiecznik i zaciski akumulatora
15	Mało energii z PV	Normalne wieczorem lub przy pochmurnej pogodzie
27	Przekroczony maks. prąd rozładowania	Zmniejsz obciążenie lub sprawdź limit rozładowania BMS
61	Utracono połączenie z BMS	Sprawdź kabel w porcie BMS/RS485, protokół w pozycji 05 i pozycję 37
69 / 71	BMS blokuje ładowanie / rozładowanie	Sprawdź stan akumulatora w jego aplikacji

Pełna tabela kodów: zob. „Oryginalna instrukcja producenta" na stronie produktu.

8. Rozwiązywanie problemów

Co widzisz	Przyczyna	Co zrobić
Włącza się i gaśnie po 3 s	Za niskie napięcie akumulatora	Naładuj akumulator, sprawdź bezpiecznik i zaciski
Brak reakcji	Akumulator głęboko rozładowany lub przepalony bezpiecznik wewnętrzny	Naładuj akumulator; jeśli to nie pomoże, zwróć się do serwisu
Sieć jest, ale pracuje z akumulatora	Zadziałał wyłącznik wejściowy, słaba jakość sieci lub agregatu, priorytet SbU	Sprawdź wyłącznik i okablowanie AC; dla agregatu ustaw pozycję 03 = APL, sprawdź pozycję 01
Przekaźnik klika, wyświetlacz miga	Akumulator odłączony	Sprawdź przewody akumulatora
Brak ładowania ze słońca	Napięcie PV poza zakresem, wyłącznik PV wyłączony	Sprawdź napięcie łańcucha i biegunowość
Ostrzeżenie 61	Brak połączenia z BMS	Sprawdź kabel RJ45 (piny 1 i 2) oraz programy 05 i 37

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