INSTRUKCJA PODŁĄCZENIA I KONFIGURACJI

# Zestaw DATOU BOSS 3.3kW 24V + 2× Yulong mini 12.8V 100Ah

Falownik DATOU BOSS 3.3kW 24V + 2 akumulatory Yulong mini 12,8V 100Ah szeregowo: 25,6 V 100Ah 2560Wh



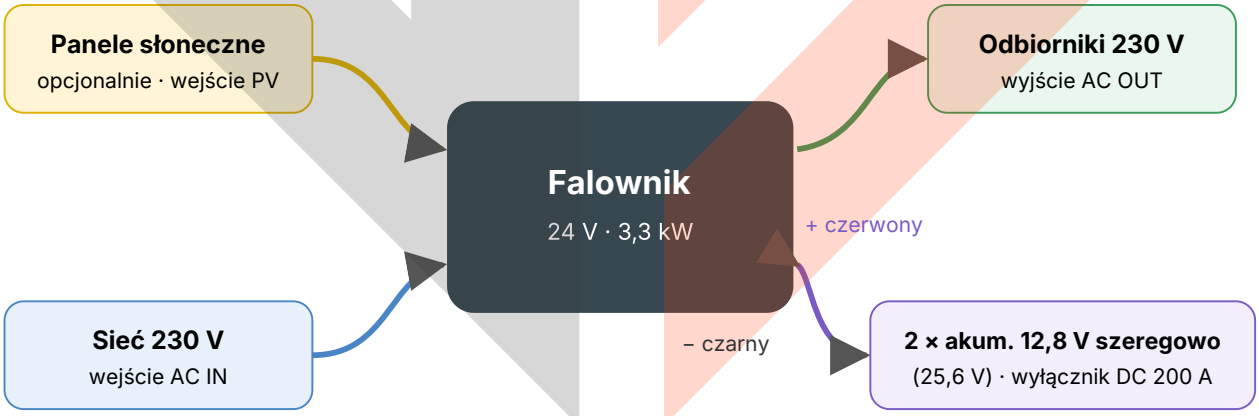

## Zawartość zestawu

- **Falownik DATOU BOSS 3.3kW 24V**
- **Akumulator Yulong mini 12,8V 100Ah 1280Wh ×** 2

## Co jeszcze będzie potrzebne

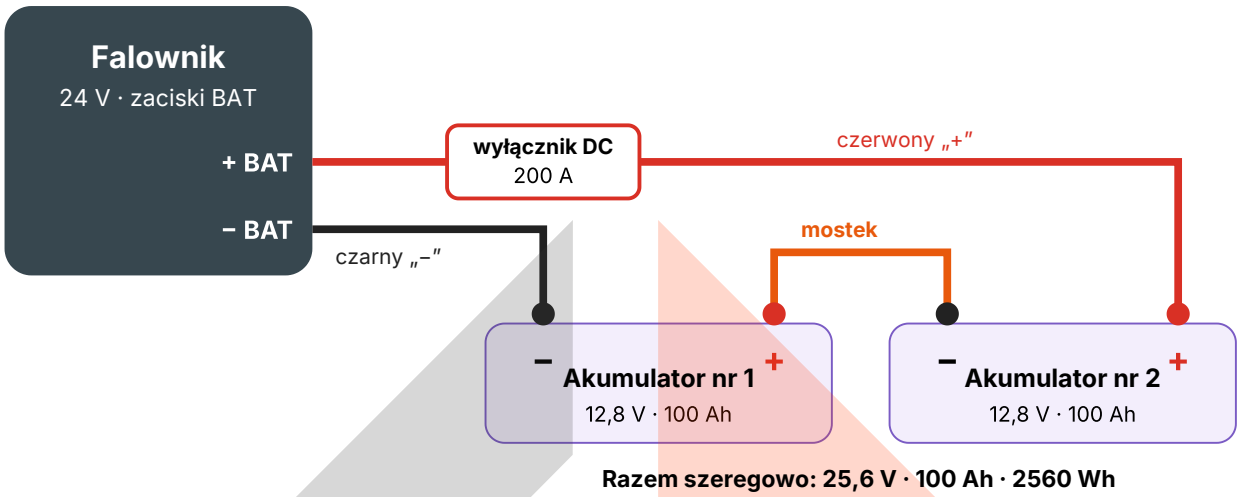
- Przewody zasilające akumulator–falownik 35 mm², końcówki oczkowe M8
- Wyłącznik DC / bezpiecznik 200 A
- Wyłącznik nadprądowy 32 A, przewód 4–6 mm² do wejścia sieci
- Mostek między akumulatorami: przewód 35 mm², końcówki M8
- Ładowarka LiFePO4 12,8 V do naładowania każdego akumulatora osobno przed połączeniem
- 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

## Dwa akumulatory 12,8 V szeregowo = 25,6 V




**Razem szeregowo: 25,6 V · 100 Ah · 2560 Wh**

- Falownik jest przeznaczony na 24 V, a każdy akumulator ma 12,8 V. Dlatego oba akumulatory łączy się **szeregowo**: napięcia się sumują (12,8 + 12,8 = **25,6 V**), pojemność pozostaje **100 Ah**, a energia banku wynosi 2 × 1280 = **2560 Wh**.
- **Mostek**: przewód o tym samym przekroju co do falownika (**35 mm²**), z końcówkami M8, jak najkrótszy. Łączy „+" **akumulatora nr 1** z „–" **akumulatora nr 2**.
- **„–" falownika** (– BAT, czarny przewód) → „–" **akumulatora nr 1**. **„+" falownika** (+ BAT, czerwony przewód) przez wyłącznik DC **200 A → „+" akumulatora nr 2**.
- Przed podłączeniem do falownika zmierz multimetrem napięcie między „–" akumulatora nr 1 a „+" akumulatora nr 2: powinno wynosić ≈ **26–27 V**. Jeśli jest ≈ 13 V, mostek jest w złym miejscu; 0 V oznacza przerwę lub wyłączony akumulator.

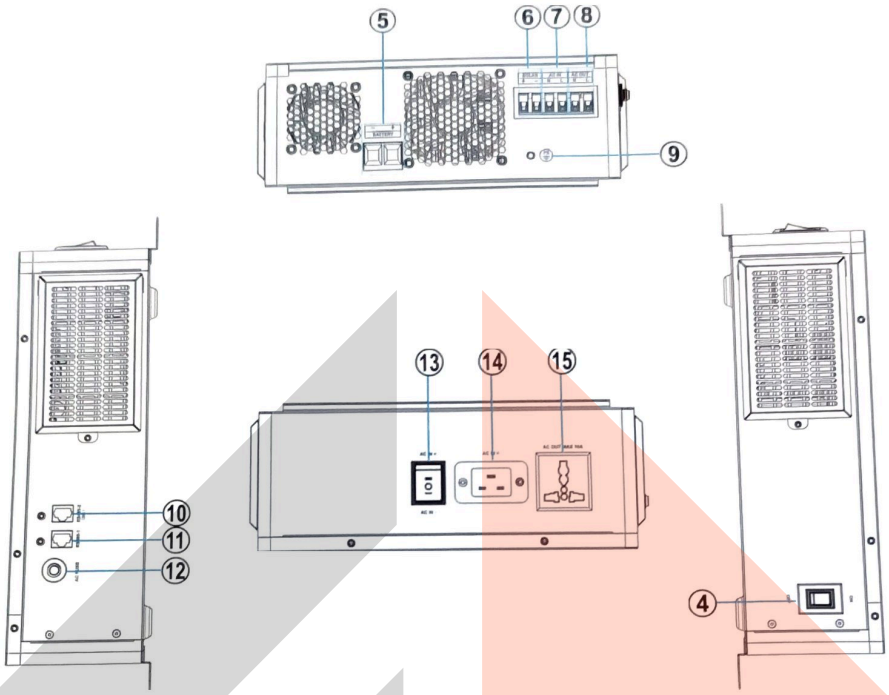
**Nigdy nie łącz tych akumulatorów równolegle** („+" do „+", „–" do „–") dla falownika 24 V: uzyskasz tylko 12,8 V, a falownik się nie uruchomi lub pokaże błąd zbyt niskiego napięcia. Nie łącz „+" i „–" tego samego akumulatora: to zwarcie.

## Przed połączeniem akumulatorów

- Oba akumulatory muszą być **tego samego modelu i tej samej pojemności**, najlepiej z tej samej partii. Nie łącz nowego akumulatora ze starym: słabszy będzie bardziej przeładowywany i głębiej rozładowywany niż drugi.
- **Naładuj każdy akumulator osobno do 100%** ładowarką LiFePO4 12,8 V (napięcie ładowania 14,2–14,6 V).
- 1–2 godziny po naładowaniu zmierz napięcie każdego akumulatora: różnica powinna wynosić **nie więcej niż 0,05 V**. Jeśli jest większa, doładuj ten o niższym napięciu. Dopiero wtedy połącz akumulatory ze sobą.
- Prąd ładowania banku: **nie więcej niż 50 A** łącznie (słońce + sieć), z sieci **30 A**. Rozładowanie ogranicza BMS każdego akumulatora: **100 A**, czyli ≈ 2,3 kW obciążenia ciągłego z banku.

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, ścianki boczne i góra




| № | Złącze | Co to jest | Co gdzie się podłącza |
|---|---|---|---|
| 4 | **Włącznik** | Włącznik falownika (na panelu bocznym) | Włączyć po podłączeniu akumulatora i jego wyłącznika DC |
| 5 | **BATTERY** | Zaciski akumulatora 24 V („+" i „−") | Przewód Cu 35 mm² przez wyłącznik DC 200–250 A; zdjąć izolację na 6 mm, sprawdzić biegunowość |
| 6 | **SOLAR** | Zaciski wejściowe paneli fotowoltaicznych („+" i „−") | Przewód PV1-F 4–6 mm² przez wyłącznik DC od 500 V, 25 A; Voc do 500 V, prąd do 18 A |
| 7 | **AC IN (INPUT)** | Listwa zaciskowa wejścia sieci / agregatu (L, N, PE) | Przewód Cu 4–6 mm² przez osobny wyłącznik AC 32 A; najpierw PE, zdjąć izolację na 10 mm |
| 8 | **AC OUT (OUTPUT)** | Listwa zaciskowa wyjścia bezprzerwowego 230 V (L, N, PE) | Przewód Cu 2,5–4 mm² przez wyłącznik AC 20– 25 A do rozdzielnicy odbiorników; nie mylić z wejściem |
| 9 | **PE** | Śruba uziemienia obudowy | Przewód uziemienia Cu 4–6 mm², podłączyć przed pierwszym włączeniem |
| 10 | **RS485-2** | Port RJ45 do komunikacji z BMS akumulatora litowego | Przewód komunikacyjny akumulatora; układ pinów: 1 — RS485- B, 2 — RS485-A, pozostałe niepodłączone; protokół w A17, adres w A18 |
| 11 | **RS485-1** | Port RJ45 do komunikacji zewnętrznej / modułu WiFi | Moduł WiFi (opcjonalnie); układ pinów: 1 — RS485- B, 2 — RS485-A, 4 — +5 V, 8 — GND |
| 12 | **AC FUSE** | Bezpiecznik wejścia AC | Wartość bezpiecznika nie jest podana w instrukcji |
| 13 | **Przełącznik wejścia** | Wejście sieci: listwa INPUT lub gniazdo wejściowe (14) | Ustawić na wejście, do którego podłączona jest sieć |

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 |
|---|---|---|---|
| 14 | **Gniazdo wejścia AC** | Wejście sieci przez przewód z wtyczką | Alternatywa dla listwy INPUT; wybór przełącznikiem 13 |
| 15 | **Gniazdo wyjściowe** | Wyjście 230 V dla odbiornika z wtyczką | Odbiornik z wtyczką; łączna moc odbiorników poniżej 3300 W |

Pozycje 1–3 (wyświetlacz, wskaźniki, przyciski) znajdują się na panelu przednim i nie są tu pokazane.

## Kluczowe wartości dla tego zestawu

**28,4 V**
napięcie ładowania (A1)

**27,2 V**
napięcie podtrzymania (A2)

**23,5 V**
odcięcie (A3)

**Pb**
typ akumulatora (A17)

**50 A**
maks. łączny prąd ładowania (A13)

**30 A**
ładowanie z sieci (A12)

## 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, włączniki/przyciski na **obu** akumulatorach OFF, wyłącznik DC wyłączony, sieć 230 V niepodłączona.
3. Ustaw akumulatory obok siebie i połącz je mostkiem **szeregowo**: „+" akumulatora nr 1 → „−" akumulatora nr 2 (patrz „Dwa akumulatory 12,8 V szeregowo"). Multimetr między „−" akumulatora nr 1 a „+" akumulatora nr 2 powinien pokazać ≈ 26–27 V.
4. Zamontuj wyłącznik DC lub bezpiecznik **200 A** na przewodzie dodatnim (czerwonym) między „+" akumulatora nr 2 a „+ BAT" falownika.
5. Podłącz przewody zasilające (przekrój co najmniej **35 mm²**, końcówki M8): **czerwony** od „+" akumulatora nr 2 (przez wyłącznik DC) do „+ BAT" falownika, **czarny** od „−" akumulatora nr 1 do „− BAT". Sprawdź biegunowość dwa razy: zamiana „+" i „−" na pewno uszkodzi falownik.
6. Mocno dokręć śruby zacisków razem z końcówkami mostka (bez zrywania gwintu) i załóż osłony. Luźny styk się nagrzewa i topi zaciski.
7. Włącz oba akumulatory (przyciski lub włączniki na obudowach, jeśli są), potem wyłącznik DC.
8. Włącz falownik przyciskiem ON. Na wyświetlaczu powinno pojawić się napięcie akumulatora. Wprowadź ustawienia z tabeli poniżej.
9. Przełącznik wejścia sieci na górze falownika: „**AC –",** jeśli sieć jest podłączona do listwy INPUT na dole; „ **AC =",** jeśli sieć jest doprowadzona przewodem z wtyczką do gniazda wejściowego na górze. Przełączaj tylko przy wyłączonej sieci i nigdy nie podawaj sieci jednocześnie na listwę i gniazdo.
10. Wyłącz falownik i podłącz sieć 230 V do zacisków **AC IN** (L, N, PE) przez osobny wyłącznik nadprądowy 32 A.

11. 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.
12. 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.
13. Włącz falownik i sprawdź: 230 V na wyjściu, akumulator ładuje się z sieci (ikona ładowania na wyświetlaczu), światło nie gaśnie po odłączeniu sieci.

**Ważne: moc z akumulatora.** BMS każdego akumulatora 12,8 V jest przewidziany na 100 A prądu ciągłego (dokładna wartość jest na tabliczce). Przy połączeniu szeregowym przez oba akumulatory płynie ten sam prąd, więc limit dla banku 25,6 V również wynosi 100 A. To ≈ **2,3 kW** obciążenia ciągłego z akumulatora. Pełne 3,3 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** przez 2 sekundy; nazwa parametru (A0, A1...) miga. Przyciskami **UP / DOWN** wybierz parametr, krótko **ENTER,** zmień wartość, krótko **ENTER.** Wyjście z zapisem: przytrzymaj ENTER dłużej niż 2 sekundy; **ESC** wychodzi bez zapisu. Typ akumulatora, napięcia i prądy ładowania (A1–A7, A12, A13, A17) można zmienić tylko wtedy, gdy falownik pracuje z akumulatora: na czas ustawiania wyłącz wyłącznik sieci.

| № | Parametr | Wartość | Dlaczego |
|---|---|---|---|
| **A17** | Typ akumulatora | **Pb** | Bez przewodu komunikacyjnego BMS falownik pracuje według napięcia (A1–A7). Ustaw to w pierwszej kolejności. |
| **A1** | Napięcie ładowania | **28,4 V** | Standard dla LiFePO4 8S (25,6 V); maksymalnie 28,8 V. |
| **A2** | Napięcie podtrzymania | **27,2 V** | Akumulator nie jest przeładowywany, gdy długo pozostaje podłączony do sieci. |
| **A6** | Przełączenie sieć → akumulator (w PbG) | **26,4 V** | Po doładowaniu do tego napięcia falownik znów pracuje z akumulatora. |
| **A5** | Powrót po odcięciu | **26,0 V** | Po odcięciu wyjście włącza się ponownie, gdy akumulator doładuje się do tego napięcia. |
| **A7** | Przełączenie akumulator → sieć (w PbG) | **24,5 V** | Po rozładowaniu do tego napięcia odbiorniki przełączają się na sieć. |
| **A4** | Alarm niskiego napięcia | **24,0 V** | Ostrzeżenie, że akumulator jest prawie pusty. |
| **A3** | Wyłączenie przy niskim napięciu | **23,5 V** | Powyżej zabezpieczenia BMS: akumulatory nie „zasypiają". |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **A0** | Priorytet wyjścia | **Grd** (bez paneli) lub **PbG** (z panelami) | Grd: z sieci, akumulator pełny na wypadek awarii. PbG: słońce i akumulator, sieć, gdy akumulator spadnie do A7. |
| **A10** | Priorytet ładowania | **SNU** (słońce + sieć) | Ładowanie zarówno ze słońca, jak i z sieci. OSO: tylko słońce. |
| **A12** | Prąd ładowania z sieci | **30 A** | Umiarkowane ładowanie z sieci; nie wyżej niż A13. |
| **A13** | Maksymalny prąd ładowania (łączny) | **50 A** | Słońce + sieć łącznie, ≈0,5C dla 100Ah. Nie ustawiaj więcej. |
| **A14** | Zakres napięcia sieci | **UPS** (sieć) / **APL** (agregat) | UPS: szybkie przełączanie. APL: agregat lub słaba sieć. |
| **A15** | Tryb pracy | **dIS** (off-grid) | Bez oddawania energii do sieci. |
| **A24** | Restart po niskim napięciu akumulatora | **bRE** | Falownik po doładowaniu sam wznawia pracę. |
| **A8 / A9** | Częstotliwość / napięcie wyj. | **50 Hz** / **230 V** | Standard dla Ukrainy i Europy. |

Parametry A0–A30 odpowiadają menu DATOU BOSS DT-2433M według instrukcji producenta. Wprowadzaj napięcia w kolejności A1 → A2 → A6 → A5 → A7 → A4 → A3: musi być spełnione A1 > A2 > A6 > A5 > A7 ≥ A4 > A3, inaczej ustawienie się nie zapisze i pojawi się kod 42. Jeśli kod 42 jest już wyświetlany, przywróć ustawienia fabryczne (A30 = rES) i wprowadź tabelę od nowa, zaczynając od A17. Po wprowadzeniu ustawień wyłącz i ponownie włącz falownik.

## Jaki tryb wybrać

- **Tylko zasilanie awaryjne na czas braku prądu (bez paneli):** A0 = Grd, A10 = SNU. Falownik pracuje z sieci, akumulator jest zawsze pełny; gdy zabraknie prądu, przełącza się na akumulator automatycznie.
- **Masz panele fotowoltaiczne i chcesz oszczędzać:** A0 = PbG, A10 = SNU (lub OSO — tylko słońce). W dzień słońce, w nocy akumulator, sieć tylko wtedy, gdy akumulator spadnie do 24,5 V.
- **Zasilanie z agregatu:** A14 = APL, A12 = 30 A lub mniej, aby nie przeciążyć agregatu.

## Jak długo działa na akumulatorze

| Obciążenie | Przykład | Czas pracy |
|---|---|---|
| 100 W | router, światło, ładowarki | **≈ 20,7 h** |
| 200 W | lodówka + światło | **≈ 10,4 h** |
| 300 W | lodówka + światło + TV | **≈ 6,9 h** |
| 500 W | lodówka, laptop, pompa | **≈ 4,1 h** |
| 1000 W | kocioł, krótko czajnik, kilka urządzeń | **≈ 2,1 h** |
| 2000 W | klimatyzator, podgrzewacz wody, kuchenka elektryczna | **≈ 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: ≈ 27,2–28,4 V, gdy jest pełny, ≈ 24,5 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 23,2 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 mostka między akumulatorami) oraz czystość otworów wentylacyjnych.
- Co kilka miesięcy (wygodnie co 3 miesięcy) sprawdzaj multimetrem napięcie **każdego akumulatora osobno** w spoczynku (≈1 h bez ładowania i obciążenia). Jeśli różnica przekracza **0,2 V**, wyłącz system, zdejmij mostek, naładuj każdy akumulator osobno do 100% i dopiero wtedy połącz je ponownie.
- Jeśli jeden akumulator ulegnie awarii, wymień go na ten sam model o tej samej pojemności i przed połączeniem wyrównaj naładowanie (patrz „Przed połączeniem akumulatorów”).
- 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