ПІДКЛЮЧЕННЯ АКУМУЛЯТОРА ДО ІНВЕРТОРА

Aninerel ANL-4200T-24L-W-PRO 4.2kW 24V + DATOU BOSS 25.6V 314Ah 8.03kWh

Підключення акумулятора DATOU BOSS 25.6V 314Ah 8.03kWh до інвертора Aninerel ANL-4200T-24L-W-PRO 4.2kW 24V



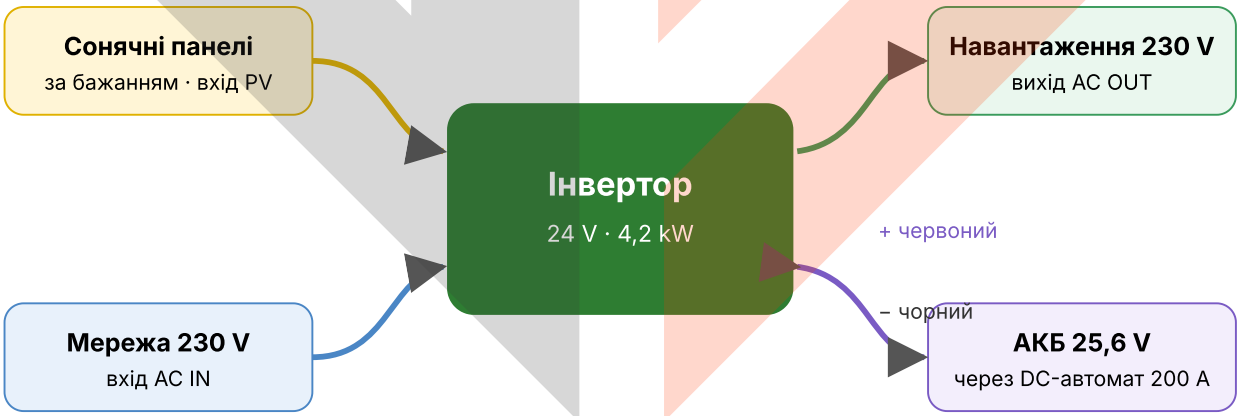
Що в комплекті системи

- **Інвертор Aninerel ANL-4200T-24L-W-PRO 4.2kW 24V**
- **Акумулятор DATOU BOSS 25.6V 314Ah 8.03kWh**

Що ще знадобиться

- Силові кабелі АКБ–інвертор 35 мм², клеми M8
- Комунікаційний кабель RS485 (RJ45), напр. «Кабель комунікаційний 1,3 м»
- DC-автомат / запобіжник 200 А
- Автомат 50 А, кабель 6 мм² на вхід мережі
- Викрутка, ключ на 13, мультиметр

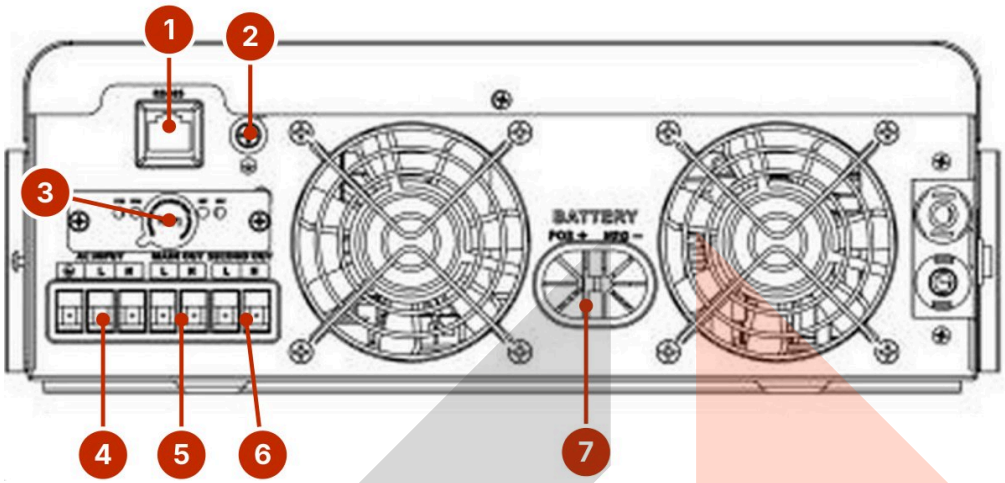
Схема підключення



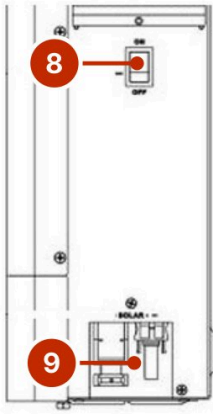
minertech.org · Торговельна марка MinerTech® · © 2017–2026, усі права захищені
093 293 93 93 · 099 054 40 38 · Спеціаліст Павло Леонідович · strooks@gmail.com

Роз'єми інвертора: нижня панель і бокова стінка

вигляд знизу



бокова стінка



№	Роз'єм	Що це	Що куди підключати
1	**RS485 (BMS)**	Порт RJ45 зв’язку RS485 з BMS літієвої АКБ.	Кабель зв’язку АКБ «пін у пін»: пін 1 — RS485-B, 2 — RS485-A, 7 — RS485-A, 8 — RS485-B. Потім у програмі 05 вибрати LI2 або LI4.
2	**Заземлення**	Гвинт заземлення корпусу.	Захисний провід PE (жовто-зелений). Інвертор має бути підключений до постійного заземлення.
3	**Порт антени Wi-Fi**	Вбудований модуль Wi-Fi Plug Pro для моніторингу через застосунок.	Прикрутіть антену Wi-Fi з комплекту (стор. Wi-Fi).
4	**AC INPUT (⏚ · L · N)**	Вхід мережі або генератора.	Через окремий автомат 50 А. Кабель 6 мм². Спершу PE, потім L (коричневий/чорний) і N (синій).
5	**MAIN OUT (L · N)**	Основний вихід (OP1).	Щиток важливих споживачів. Кабель 6 мм². Відключення від АКБ — програма 31.
6	**SECOND OUT (L · N)**	Другий вихід (OP2).	Менш важливі споживачі. Вимикається раніше за основний (програма 29); дозвіл — програма 43; поріг попередження перевантаження — програма 47.
7	**BATTERY (POS + · NEG −)**	Клеми акумулятора 24 В (кабельний ввід посередині).	Кабель 50 мм² з наконечниками, 4–6 Н·м; окремий DC-захист. Захисту від переплутаної полярності немає — перевіряйте тестером.
8	**ON / OFF**	Вимикач живлення (на рисунку мануалу — на боковій стінці).	Вмикайте після того, як усі кабелі підключено й АКБ під’єднано.
9	**PV (SOLAR + · −)**	Вхід сонячних панелей (на боковій стінці), роз’єми під PV-конектори; 2 конектори в комплекті.	Через окремий DC-автомат. Кабель 6 мм². Напруга холостого ходу — не більше 500 В.

minertech.org · Торговельна марка MinerTech® · © 2017–2026, усі права захищені
093 293 93 93 · 099 054 40 38 · Спеціаліст Павло Леонідович · strooks@gmail.com

Рисунок з мануалу виробника (стор. 2, «Product overview»); два круглі елементи праворуч на нижній панелі в мануалі не описані.

Ключові значення для цієї пари

28,4 V напруга заряду (26)	**27,2 V** напруга підтримки (27)	**24,0 V** відключення (31)
LI2 протокол BMS (05)	**100 A** макс. струм заряду (02)	**40–100 A** заряд від мережі (11)

Порядок підключення

1. Закріпіть інвертор вертикально на негорючій стіні в сухому місці. Залиште не менше 20 см вільного місця зверху і знизу для охолодження.
2. Переконайтеся, що все вимкнено: кнопка інвертора OFF, вимикач/кнопка на акумуляторі OFF, DC-автомат вимкнено, мережа 230 V не підключена.
3. Встановіть між акумулятором і інвертором DC-автомат або запобіжник на **200 A** у плюсовий (червоний) провід.
4. Підключіть силові кабелі (переріз не менше **35 мм²**, клеми M8): **червоний** з «+» акумулятора на «+ BAT» інвертора, **чорний** з «–» акумулятора на «– BAT». Перевірте полярність двічі: переплутаний «+» і «–» гарантовано пошкоджує інвертор.
5. Затягніть болти клем щільно (але без зриву різьби) і надягніть захисні ковпачки. Слабкий контакт гріється і плавить клеми.
6. З'єднайте акумулятор і інвертор **комунікаційним кабелем** (RJ45): порт **RS485** на батареї → порт **BMS / RS485** на інверторі. Не вставляйте кабель у порт CAN чи WiFi. Налаштування протоколу див. у розділі «Зв'язок з батареєю».
7. Увімкніть акумулятор (кнопка або вимикач на корпусі, якщо є), потім DC-автомат.
8. Увімкніть інвертор кнопкою ON. На екрані має з'явитися напруга батареї. Введіть налаштування з таблиці нижче.
9. Вимкніть інвертор, підключіть мережу 230 V до клем **AC IN** (L, N, PE) через окремий автомат 50 A.
10. Підключіть навантаження (вашу розетку/щиток) до клем **AC OUT** (L, N, PE). Ніколи не плутайте AC IN і AC OUT: подача мережі на вихід пошкоджує інвертор.
11. Якщо є сонячні панелі, підключіть їх до входу **PV** в останню чергу, дотримуючись полярності. Напруга холостого ходу панелей (Voc) у морози зростає: не перевищуйте максимум PV з наклейки інвертора.
12. Увімкніть інвертор і перевірте: є 230 V на виході, батарея заряджається від мережі (на екрані іконка заряду), при вимкненні мережі світло не гасне.

Зв'язок з батареєю: протокол Pylontech (RS485)

Ця батарея має порт RS485 і «спілкується» з інвертором: інвертор бачить заряд у відсотках (SOC) і сам бере з BMS правильні напруги та струми заряду.

На батареї:

1. Протокол Pylontech уже виставлений на батареї з заводу, на батареї нічого змінювати не потрібно.
2. Адреса батареї (DIP-перемикачі ADD, якщо є) для однієї батареї: усі в положенні OFF (адреса 0/1 за інструкцією батареї).

На інверторі:

1. Програма **05** (тип акумулятора) = **LI2**.
2. Кабель у порт **BMS / RS485** інвертора, другим кінцем у порт **RS485** батареї.
3. Вимкніть і увімкніть інвертор. Через 10–30 секунд на екрані має з'явитися заряд батареї у **%**. Якщо замість відсотків лише напруга або помилка зв'язку (попередження про зв’язок з BMS), перевірте кабель, порт і протокол.
4. Після появи зв'язку напруги заряду (26, 27) і відключення (31) інвертор бере з батареї. Значення в таблиці нижче використовуються як резервні, якщо зв'язок пропаде.
5. Пороги переходу на мережу і назад (12, 13) при зв'язку з BMS задаються у відсотках: рекомендовано **20%** перехід на мережу, **80%** повернення на батарею.

Налаштування інвертора

Вхід у меню: утримуйте кнопку **ENTER** (або **SET**) 3 секунди. Кнопками ▲/▼ оберіть номер програми, ENTER, змініть значення, ENTER для збереження. Вихід: **ESC**.

№	Параметр	Значення	Навіщо
01	Пріоритет джерела для навантаження	**UTI** (без панелей) або **SBU** (з панелями)	UTI: живимо від мережі, АКБ тримаємо повною на випадок відключення. SBU: спочатку сонце, потім АКБ, потім мережа.
02	Максимальний струм заряду (сумарний)	**100 A**	Безпечно для LiFePO4 314Ah. Якщо інвертор не дозволяє стільки, поставте його максимум.
03	Діапазон вхідної напруги AC	**UPS** (від мережі) / **APL** (від генератора)	UPS: швидке перемикання, комп'ютери не перезавантажуються. APL: якщо живите від генератора.
05	Тип акумулятора / протокол BMS	**LI2**	LI2 = протокол PYLON US2000. LI4 у цьому інверторі — його власний протокол, не Growatt.
06	Автоперезапуск після перевантаження	**LTE** (увімкнено)	Інвертор сам відновить роботу.
07	Автоперезапуск після перегріву	**TTE** (увімкнено)	Інвертор сам відновить роботу.
09	Частота на виході	**50 Hz**	Стандарт для України.

11	Максимальний струм заряду від мережі	**40–100 A**	Помірний заряд від мережі, щоб не перевантажувати проводку і батарею.
12	Напруга повернення на мережу (режим SBU)	**25,0 V**	Коли АКБ розрядиться до цієї напруги, навантаження перейде на мережу (якщо вона є).
13	Напруга повернення на АКБ (режим SBU)	**27,0 V**	Після підзаряду до цієї напруги інвертор знову живить від батареї.
16	Пріоритет джерела заряду	**SNU** (сонце + мережа)	Батарея заряджається і від сонця, і від мережі. Без панелей заряд іде від мережі.
26	Напруга заряду (Bulk / CV)	**28,4 V**	Норма для LiFePO4 8S (25,6 V).
27	Напруга підтримки (Float)	**27,2 V**	Батарея не перезаряджається при довгому стоянні в мережі.
31	Відсічка основного виходу (OP1)	**24,0 V**	Інвертор вимкне вихід, щоб не розрядити батарею в нуль і не вимкнути BMS.

Номери програм — за інструкцією виробника цього інвертора. Після введення налаштувань вимкніть і увімкніть інвертор.

Який режим обрати

- **Тільки резерв на час відключень (без панелей):** 01 = UTI, 16 = SNU. Інвертор працює від мережі, батарея завжди повна; при відключенні світла перехід на батарею автоматичний.
- **Є сонячні панелі, хочете економити:** 01 = SBU, 16 = SNU (або CSO). Вдень живлення від сонця, вночі від батареї, мережа лише коли батарея сіла до 25,0 V.
- **Живлення від генератора:** 03 = APL, 11 = 40–100 A або менше, щоб не перевантажити генератор.

Скільки пропрацює від батареї

Навантаження	Приклад	Час роботи
100 W	роутер, світло, зарядки	**≈ 65,1 год**
200 W	холодильник + світло	**≈ 32,6 год**
300 W	холодильник + світло + ТБ	**≈ 21,7 год**
500 W	холодильник, ноутбук, насос	**≈ 13,0 год**
1000 W	котел, чайник короткочасно, кілька приладів	**≈ 6,5 год**
2000 W	кондиціонер, бойлер, електроплита	**≈ 3,3 год**
4000 W	увесь будинок, насос, інструмент	**≈ 1,6 год**

Орієнтовно: 90% ємності батареї і ККД інвертора ≈90%. Холодильник вмикається циклами, тому реально працює довше.

Перевірка після запуску

- На екрані напруга батареї для повної АКБ ≈ 27,2–28,4 V, для розрядженої ≈ 25,0 V.
- Вимкніть автомат мережі: навантаження має продовжити працювати без перерви.
- Через 10–15 хв роботи торкніться клем і кабелів: вони не повинні бути гарячими. Гріються, отже, слабко затягнуто або тонкий кабель.
- Батарея з напругою нижче 23,2 V могла піти в захист BMS: зарядіть її від мережі через інвертор.

Безпека. Усі підключення робіть лише при вимкнених батареї, інверторі і мережі. Не замикайте клеми акумулятора: струм короткого замикання LiFePO4 дуже великий. Інвертор не встановлюйте у ванній, на вулиці під дощем або біля легкозаймистих матеріалів. Якщо не впевнені, зверніться до електрика.

Вимкнення і обслуговування

- Вимикайте у зворотному порядку: навантаження → мережа → панелі → інвертор → DC-автомат → батарея.
- Раз на 3 місяці перевіряйте затягування клем і чистоту вентиляційних отворів.
- Якщо комплект не використовуєте довго, зарядіть батарею до 50–70% і вимкніть її.