ПІДКЛЮЧЕННЯ КОМПЛЕКТУ · УКРАЇНСЬКОЮ

Комплект 3 фази 19,5 кВт: 3 × POWLAND SMS-6.5KP 48 В

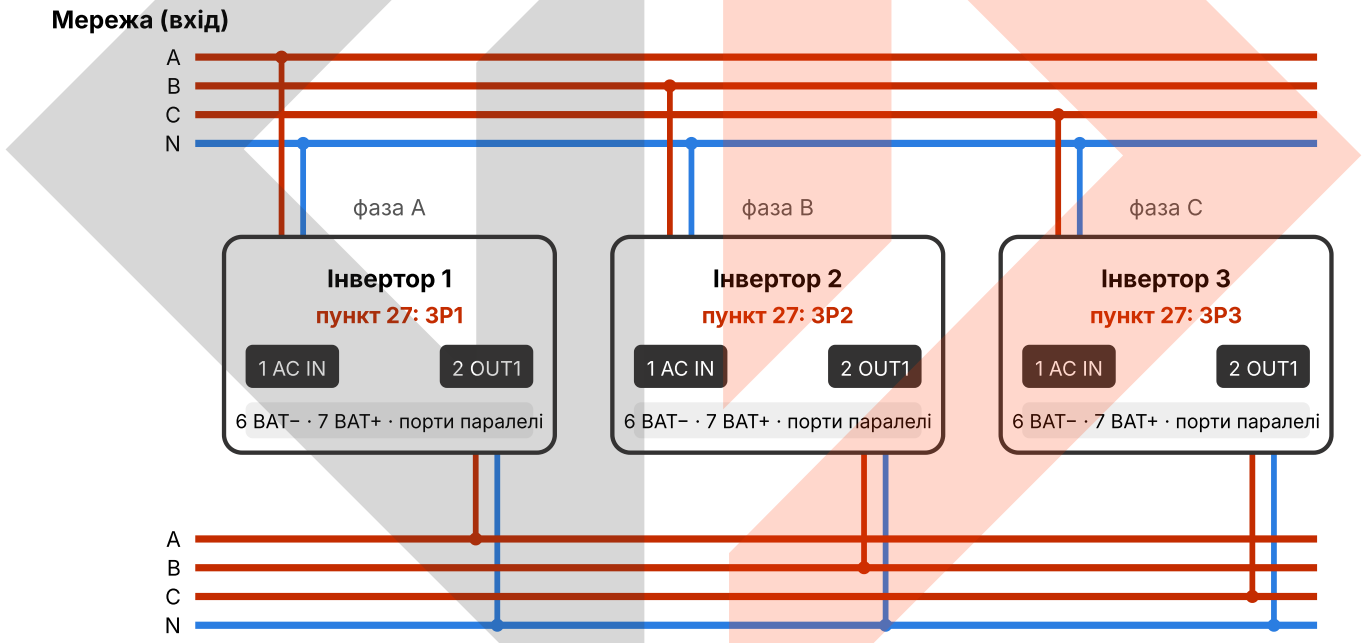
Трифазна паралель: як з'єднати три інвертори і що налаштувати — лише за інструкцією виробника

Склад комплекту

	Що в комплекті
Інвертори	**3 × POWLAND SMS-6.5KP** — гібридні інвертори 6,5 кВт, 48 В, паралельна версія (KP), Wi-Fi
Потужність	**19,5 кВт** (3 × 6,5 кВт), по одному інвертору на фазу
Акумулятор	до комплекту **не входить**; 48 В, спільний для всіх трьох інверторів
Сонячні панелі	у кожного інвертора свій вхід PV (за даташитом до 27 А / 9000 Вт); один рядок панелей не можна підключати до кількох інверторів
Кабелі паралелі	кабелі зв'язку для паралелі (у мануалі — «standard cables in the accessories»)

Що каже мануал про три фази. До 9 інверторів у паралелі; для трьох фаз на кожній фазі має бути щонайменше **один справний інвертор** (тут — по одному). Якщо в системі є АКБ, усі інвертори підключаються до **тих самих** акумуляторів — виробник радить спільну мідну шину. Система в паралелі може працювати й без АКБ та мережі, але вихідна потужність тоді знижується.

Схема змінного струму



За рисунком розділу 5.2 мануалу: фаза А мережі → AC IN інвертора 1 (3P1), B → інвертора 2 (3P2), C → інвертора 3 (3P3); нулі (N) усіх інверторів з'єднані. Виходи OUT1 дають фази A, B, C навантаження. Кабелі мережі однієї фази — однакові за матеріалом, перерізом і довжиною; так само кабелі виходів. Якщо використовуєте OUT2, їх підключають окремо від OUT1 тим самим способом. Номери 1, 2, 6, 7 — роз'єми на нижній панелі (фото на наступній сторінці).

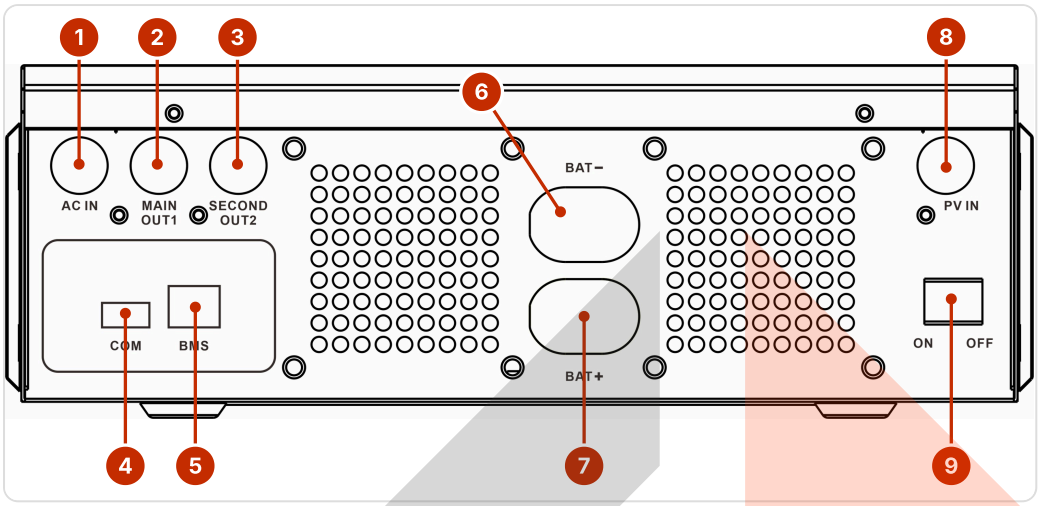
Захист

- Вхідний автомат AC у паралельній системі — зі струмом витоку **300 мА**.
- Для кожного інвертора: AC-автомат **40 А** / кабель 6 мм² на вході; АКБ — кабель 25 мм², захист 150 А (рекомендації для одного інвертора; мануал радить добирати автомати з урахуванням кількості інверторів).
- Кабелі від АКБ до інверторів — однакові за матеріалом, перерізом і довжиною.

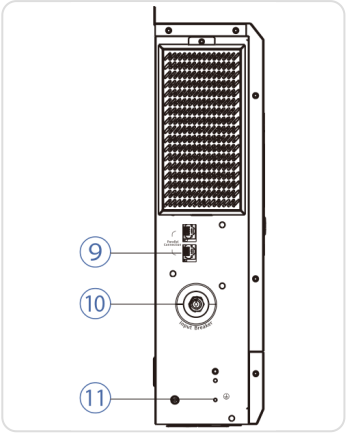
minertech.org · Торговельна марка MinerTech® · © 2017–2026, усі права захищені
093 293 93 93 · 099 054 40 38 · Спеціаліст Павло Леонідович · strooks@gmail.com

ПІДКЛЮЧЕННЯ КОМПЛЕКТУ

Роз’єми і кабелі паралелі



Нижня панель (рисунок з мануалу, розділ 3.5.2): 1 AC IN, 2 MAIN OUT1, 3 SECOND OUT2, 4 COM (Wi-Fi), 5 BMS, 6 BAT−, 7 BAT+, 8 PV IN, 9 ON/OFF.



Бокова стінка (даташит KP, своя нумерація): 9 — паралельні порти, 10 — вхідний автомат AC, 11 — PE.

Кабелі зв’язку паралелі — кільцем

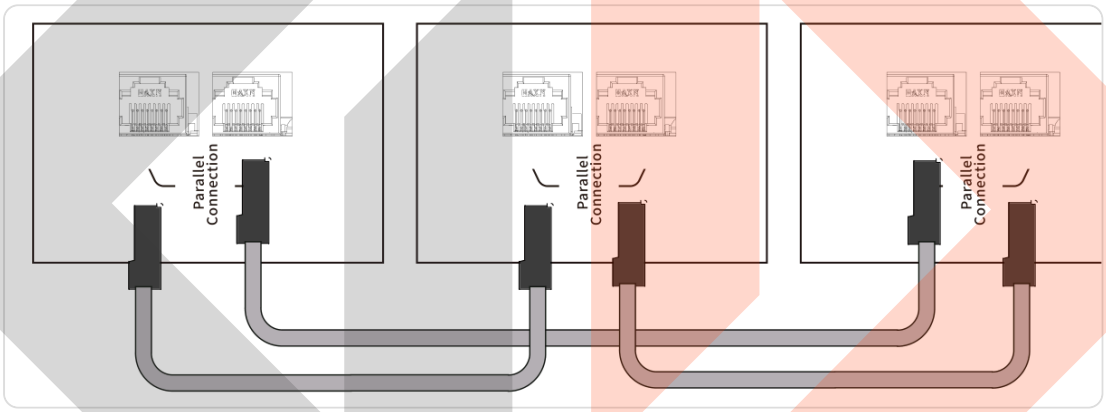


Рисунок з мануалу (розділ 5.3): 3 інвертори. Кабель вставляють у будь-який паралельний порт, фаза й порядок не важливі, але з’єднання має бути **кільцем** (1→2→3→1). Кабелі зв’язку прокладайте окремо від силових, щонайменше за 5 см. BMS акумулятора: усі BMS з’єднані між собою й підключені до **одного** інвертора (або кожна BMS до свого інвертора, якщо АКБ стільки ж, скільки інверторів). Wi-Fi: модуль на будь-якому одному інверторі передає дані всієї системи.

Порядок налаштування (розділ 5.5)

1. Перевірте проводку. Усі автомати (PV, вхід AC, вихід AC, АКБ) розімкнені; нулі всіх інверторів з’єднані.
2. Вимикачі **ON/OFF** (9) усіх інверторів — OFF. Увімкніть автомат АКБ, щоб інвертори отримали живлення.
3. Якщо мережі немає: увімкніть інвертор ON/OFF, дочекайтеся дисплея й поставте OFF — дисплей ще трохи світиться. Якщо мережа є — одразу крок 4.
4. Поки ON/OFF у положенні OFF, задайте пункт **27**: 3P1 / 3P2 / 3P3 (інакше налаштування не зберегти).
5. Повторіть кроки 3–4 на кожному інверторі.
6. Увімкніть ON/OFF на інверторах, потім усі автомати.
7. Перевірте порядок фаз: пункт 04 = **UPS**. Якщо дисплей показує, що мережа не підключається, змініть порядок фаз на вході системи; потім поставте APP або UPS.

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

ПІДКЛЮЧЕННЯ КОМПЛЕКТУ

Налаштування трьох фаз

Пункти меню для трьох фаз

Пункт	На дисплеї	Що вибрати
27	PAn	Інвертор фази A — **3P1**, фази B — **3P2**, фази C — **3P3**. Якщо хоч один стоїть на SIG або котрогось режиму немає — несправність **24** на всіх.
28	PId	**AtO** (авто, за замовчуванням) або номери 1–9; однаковий номер на двох інверторах не можна (несправність 19).
30	POP	**OFF** (за замовчуванням), коли є АКБ. ON — паралель лише з сонцем, без АКБ.
04	nOd	Для перевірки порядку фаз — **UPS**; після нормального підключення мережі — APP або UPS за потребою.
12 / 25	PuS / StE	Енергозбереження і плавний пуск у паралелі не працюють — **OFF**.

Як увійти в меню: утримуйте **ENTER** 2 с, UP / DOWN — пункт, ENTER — змінити, ENTER — зберегти, ESC — вийти. Ведучий і ведені інвертори система визначає сама; після налаштування паралелі зміну інших параметрів на одному інверторі решта підхоплює автоматично.

Коди паралелі: 19 — однаковий номер (ID); 20 — збій зв’язку; 21 / 22 / 23 — різна напруга АКБ / напруга мережі / частота між інверторами; 24 — різні режими паралелі, втрата фази або інвертор у режимі SIG; 25 — втрата синхронізації виходу. Акумулятор (тип у пункті 17, протокол у 44) налаштовуйте за інструкцією інвертора й АКБ.