ІНСТРУКЦІЯ КОРИСТУВАЧА · УКРАЇНСЬКОЮ

Інвертор POWLAND SMS-12KW 12kW 48V WiFi

Гібридний сонячний інвертор 12 kW / 48 V з Wi-Fi: два сонячні входи, два виходи, роз'єми, підключення, налаштування для LiFePO4



Інструкцію складено продавцем українською. Роз'єми і характеристики — за фото нижньої панелі і наклейки на корпусі цього інвертора. Меню і номери програм — такі самі, як в усій серії інверторів POWLAND SMS (той самий екран і кнопки).

1. Що це за пристрій

Гібридний (автономний) інвертор 12 kW для системи на 48 V: інвертор з чистою синусоїдою, два MPPT-контролери сонячних панелей і зарядний пристрій від мережі в одному корпусі. Тягне весь будинок під час відключень: котел, бойлер, насоси, кондиціонер, кухонну техніку.

- Вхід мережі / генератора 230 V (працює в діапазоні 90–280 V)
- Два сонячні входи PV1 і PV2 — дві групи панелей, наприклад на двох схилах даху
- Акумулятор 48 V (LiFePO4 51,2 V, 16S)
- Два виходи: MAIN OUT1 (головні споживачі) і SECOND OUT2 (другорядні)
- Порт BMS (RJ45) для літієвої АКБ, порт WIFI (USB) для модуля Wi-Fi моніторингу

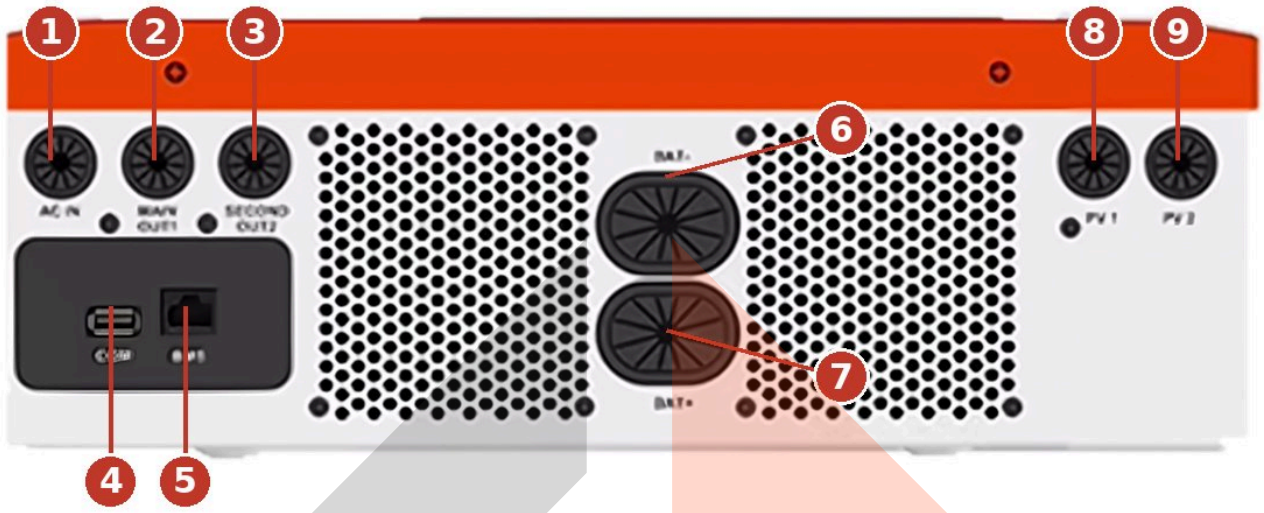
2. Технічні характеристики

Модель	**ISolar-SMS-12KW-Wifi-PL**
Номінальна потужність	**12 000 VA / 12 000 W**
Вихід	230 V AC, 50/60 Hz, чиста синусоїда, номінальний струм 52 A; два виходи (OUT1, OUT2)
Акумулятор	**48 V DC**, робочий діапазон 40–60 V (LiFePO4 51,2 V, 16S)
Вхід мережі / генератора	90–280 V AC, 50/60 Hz; струм байпасу до 70 A
Заряд від мережі	до 160 A
Сонячні входи	2 × MPPT (PV1, PV2); Voc до 500 V; робоча напруга MPPT 60–450 V
Струм і потужність PV	два входи: 2 × 22,5 A, разом до 15 000 W; один вхід: до 27 A / 9000 W
Заряд від сонця	до 160 A
Паралельна робота	не підтримується
Порти	BMS (RJ45), WIFI (USB)
Захист, температура	IP21 (лише в приміщенні), від −10 до +60 °C
Струм від АКБ на 12 kW	близько 250 A (тому кабелі великого перетину)

Дані — з наклейки на корпусі інвертора.

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

3. Роз'єми: нижня панель



№	Роз'єм	Що це	Що куди підключати
1	**AC IN**	Ввід кабелю мережі / генератора до клем AC IN (L, N, PE)	Через автомат 80 А, кабель 16 мм² (струм байпасу мережі до 70 А за наклейкою); не плутати з виходами
2	**MAIN OUT1**	Основний вихід 230 V (клеми L, N, PE)	Головні споживачі: котел, насоси, холодильник, світло. Номінальний струм виходу 52 А: автомат 63 А, кабель 10 мм²
3	**SECOND OUT2**	Другий вихід 230 V (клеми L, N, PE)	Другорядні споживачі (бойлер, кондиціонер). Інвертор може вимикати цей вихід при розряді АКБ, щоб зберегти заряд для OUT1
4	**WIFI**	Роз'єм USB для модуля Wi-Fi (на рекламних фото може бути підписаний COM)	Модуль Wi-Fi для моніторингу з телефона
5	**BMS**	Порт RJ45 зв'язку з BMS літієвої АКБ	Кабель зв'язку АКБ (RS485 / CAN), протокол обирається в меню
6	**BAT−**	Ввід силового кабелю «мінус» акумулятора 48 V	Чорний кабель від «−» АКБ
7	**BAT+**	Ввід силового кабелю «плюс» акумулятора 48 V	Червоний кабель від «+» АКБ через DC-автомат 300 А; кабелі 70 мм² (або 2×35 мм²)
8	**PV1**	Вхід сонячних панелей, група 1 (MPPT 1)	Через окремий DC-автомат PV. Voc рядка до 500 V, робоча напруга MPPT 60–450 V, струм до 22,5 А (якщо зайнятий лише один вхід — до 27 А)
9	**PV2**	Вхід сонячних панелей, група 2 (MPPT 2)	Друга група панелей (інший схил даху), окремий DC-автомат PV; ті самі межі: до 500 V, до 22,5 А
—	**ON / OFF**	Вимикач живлення (на бічній стінці)	Вмикати після підключення АКБ і її DC-автомата

Номінали — з наклейки інвертора: 12 000 W, вихід 230 V 52 А, байпас мережі до 70 А, АКБ 48 V (40–60 V), PV до 500 V. Перетин кабелів і автомати — розрахунок продавця для 12 kW / 48 V (до ~250 А від АКБ).

4. Порядок підключення

1. Усі автомати вимкнені, вимикач інвертора — OFF.
2. **АКБ.** Кабелі 70 мм² (або по два 35 мм² на полюс) з клемами, через DC-автомат 300 А: червоний «+» до «BAT+», чорний «−» до «BAT−». Переплутана полярність пошкоджує інвертор. Довжина кабелів — якомога коротша, однакова для «+» і «−».
3. **Кабель зв'язку BMS** (якщо АКБ має порт RS485/CAN) — у порт BMS (RJ45); у меню програма 17 = FEL і програма 44 = протокол АКБ (розділ 6).
4. **Головні споживачі** — до MAIN OUT1 (L, N, PE) через автомат 63 А, кабель 10 мм² (номінальний струм виходу 52 А).
5. **Другорядні споживачі** (бойлер, кондиціонер) — до SECOND OUT2 через свій автомат. Програми 38–40 вимикають OUT2 при розряді АКБ, щоб заряду вистачило на OUT1.
6. **Мережа** — до AC IN (L, N, PE) через автомат 80 А, кабель 16 мм² (струм байпасу до 70 А). Якщо ввід у будинок слабший, обмежте заряд від мережі програмою 06. Не плутайте AC IN і виходи.
7. **Сонячні панелі** — дві групи до PV1 і PV2, кожна через свій DC-автомат PV. Voc рядка з урахуванням морозу — не більше 500 V, робоча напруга рядка — у межах 60–450 V, струм — до 22,5 А на вхід. Разом до 15 000 W панелей на два входи (до 9000 W, якщо зайнятий один вхід).
8. **Заземлення** корпусу — обов'язково.
9. Увімкніть АКБ і DC-автомат, потім вимикач інвертора ON, налаштуйте меню (розділ 6), далі мережу, PV і навантаження.

Безпека. Підключення виконуйте при вимкнених АКБ, мережі і PV. Струм короткого замикання АКБ дуже великий. Монтаж бажано доручити електрику.

Потужність і BMS батареї. 12 kW від батареї 48 V — це близько 250 А. Одна АКБ 51,2 V 100Ah (BMS 100 А) дає лише ~5 kW: для повної потужності ставте кілька АКБ паралельно або велику АКБ з BMS 200 А і більше, а в програмі 61 обмежте струм розряду значенням BMS.

5. Як зайти в налаштування

1. Утримуйте **ENTER** 2 секунди — з'явиться номер програми.
2. **UP** / **DOWN** — вибір програми, **ENTER** — значення блимає.
3. **UP** / **DOWN** — змінити, **ENTER** — зберегти, **ESC** — вийти.

Літера T на екрані виглядає як «├» (у таблиці такі коди позначено *).

6. Налаштування для LiFePO4 51,2 V

№	Програма	Що встановити
01 / 02	Вихід	230 V, 50 Hz
03	Пріоритет виходу	PbG — максимум сонця й АКБ; GPb — якщо головне резерв
04	Режим входу	APP; UPS — для комп'ютерів; GEn — з генератором
05	Пріоритет заряду	PnG (сонце + мережа) або OPu (лише сонце)
06	Струм заряду від мережі	30–40 A, не більше, ніж дозволяє АКБ
07	Макс. струм заряду	за паспортом АКБ: 50 A для 100Ah, 100 A для 314–360Ah (інвертор може до 160 A)
17	Тип АКБ	**FEL** — LiFePO4
44 / 45	Зв'язок з BMS	протокол АКБ (PYL — Pylontech, GRO — Growatt); адреса AtO. Без кабелю BMS — OFF
20 / 21	Напруга заряду / підтримувальна	56,8 V / 54,4 V
18 / 19	Попередження / вимкнення за напругою	49,6 V / 48,0 V
15 / 16	На мережу / назад на АКБ	50,0 V / 54,0 V
38–40	Другий вихід OUT2	вимикати при 50 V або SOC 30–40 % — тоді заряд лишається для OUT1
46–48	За SOC (лише зі зв'язком BMS)	вимкнення при 20 %, на АКБ при 90 %, на мережу при 50 %
61	Макс. струм розряду	не більше струму BMS вашої АКБ (сумарно для паралельних)
32	Вирівнювальний заряд	OFF — для LiFePO4 не використовується

Точний струм заряду і протокол для вашої АКБ — в інструкції «Підключення: інвертор + АКБ» у картці комплекту.

7. Основні програми меню серії SMS

№	Код	Параметр	Варіанти
01	OPU	**Вихідна напруга**	208 / 220 / 230 / 240 V
02	OPF	**Вихідна частота**	50 / 60 Hz
03	OPP	**Пріоритет виходу**	GPb — мережа першою; PGb — сонце першим; PbG — сонце → АКБ → мережа
04	nOd	**Режим входу**	APP — побутові прилади; UPS — комп'ютери; GEn — генератор на вході AC IN
05	CHP	**Пріоритет заряду**	PnG — сонце і мережа разом; OPu — лише сонце; PuF — сонце першим, мережа лише без сонця
06	TCC*	**Струм заряду від мережі**	за кроком меню, до максимуму вашого інвертора
07	nCC	**Макс. струм заряду (сонце + мережа)**	за кроком меню, до максимуму вашого інвертора
09	LTS*	**Автоперезапуск після перевантаження**	ON / OFF
10	TTS*	**Автоперезапуск після перегріву**	ON / OFF
11	nIP	**Сигнал при зникненні мережі або PV**	ON / OFF

№	Код	Параметр	Варіанти
14	nUt	**Беззвучний режим**	ON / OFF
15	btG	**Напруга АКБ для переходу на мережу**	для FEL — див. розділ 6
16	btb	**Напруга повернення на АКБ**	для FEL — див. розділ 6
17	bAt	**Тип АКБ**	AGn — AGM; FLd — заливна; LIb — літій NMC; FEL — LiFePO4; CUS — власні значення
18	bAL	**Попередження про низьку напругу**	для FEL — див. розділ 6
19	bAU	**Вимкнення від низької напруги**	для FEL — див. розділ 6
20	bCu	**Напруга заряду (CV)**	для FEL — див. розділ 6
21	bFL	**Підтримувальна напруга (float)**	для FEL — див. розділ 6
26	Std	**Скидання до заводських налаштувань**	ON — скинути (від мережі або в очікуванні, не від АКБ)
32	E9t	**Тривалість вирівнювального заряду**	OFF або хвилини
36	GTI*	**Віддача надлишку в мережу**	OFF / INT
38	dbu	**Другий вихід: вимкнення за напругою АКБ**	напруга АКБ
39	dbt	**Другий вихід: час роботи від АКБ**	хвилини; FUL — без обмеження
40	dbS	**Другий вихід: вимкнення за SOC**	% або OFF
44	bnS	**Протокол зв'язку з BMS**	PYL (485/CAN), GRO (485/CAN), VOL, IRO, CVT, PAR (485), OFF
45	bnI	**Адреса BMS**	AtO — автоматично; 0–15
46	bSU	**Вимкнення за низьким SOC**	% або OFF
47	Stb	**SOC для повернення на АКБ (PbG)**	% або OFF
48	StG	**SOC для переходу на мережу (PbG)**	% або OFF
61	ndC	**Макс. струм розряду АКБ**	A або OFF

Номери програм однакові для всієї серії POWLAND SMS. Заводські значення дивіться на екрані інвертора. * — літера T на екрані виглядає як «├».

8. Типові ситуації

Що бачите	Що робити
Немає зв'язку з BMS	Перевірте кабель у порту BMS, протокол у програмі 44 і перемикач протоколу на АКБ
Не вмикається	Перевірте DC-автомат, полярність і чи увімкнена АКБ (BMS могла піти в захист)
Перевантаження / вимикається під навантаженням	Навантаження більше 12 kW або більше, ніж дає BMS батареї; перенесіть частину споживачів на OUT2 або додайте АКБ
OUT2 вимкнувся	Спрацювали програми 38–40 (розряд АКБ) — це нормально, вихід увімкнеться після заряду
Немає заряду від сонця	Вимкнений PV-автомат, переплутана полярність або напруга рядка поза межами 60–450 V
Вибиває вхідний автомат мережі	Великий заряд від мережі разом з навантаженням — зменште програму 06

Якщо на екрані код несправності і вона не зникає — зверніться до продавця.

Обслуговування. Раз на 3 місяці перевіряйте затягування клем і чистоту вентиляційних отворів. Не розбирайте інвертор: всередині небезпечна напруга навіть після вимкнення.