Автономний сонячний інвертор

SINUS PRO ULTRA 7000 24/230 В (3500/7000 Вт) + MPPT 100 А (30-500 В) + модуль Wi-Fi

АРТИКУЛ: 3SSS300024
EAN: 5904100453061

Повні характеристики, опис і сертифікати - на сторінці товару на magichata.ua.

ОПИС

Сонячний інвертор SINUS PRO ULTRA 7000 24/230 В поєднує кілька функцій: інвертор, сонячний зарядний пристрій і зарядний пристрій для акумуляторів. Зрозумілий РК-дисплей дає просте й інтуїтивне керування кнопками: струм заряду акумулятора, пріоритет AC/сонячного заряду, допустима вхідна напруга залежно від застосування.

Головні особливості:

• Працює як автономний (острівний) інвертор off-grid.

• Діапазон вхідної напруги для побутових приладів і комп'ютерів налаштовується на РК-дисплеї.

• Струм заряду акумулятора налаштовується на РК-дисплеї залежно від застосування.

• Пріоритет AC/сонячного заряду налаштовується на РК-дисплеї.

• Функція пробудження глибоко розрядженого акумулятора.

• Функція холодного старту.

• Чиста синусоїда.

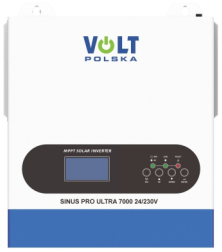
• Сонячний контролер MPPT 100 А (30-500 В).

• Функція EQ: оптимізує роботу акумулятора і подовжує строк його служби.

• Кілька пріоритетів виходу: UTL, SOL, SBU, SUB.

• Захист від короткого замикання, перевантаження і перегріву.

ФОТО ТОВАРУ





ТЕХНІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Напруга		24 В DC
Споживання без навантаження		35 Вт
Вихід інвертора	Макс. пікова потужність	7000 ВА
	Макс. тривала потужність	3500 ВА / 3500 Вт
	Вихідна напруга (режим акумулятора)	220-230 В AC ±5%
	Час перемикання	10 мс (комп'ютери); 20 мс (побутові прилади)
Вхід мережі	Напруга	230 В AC
	Вибір діапазону вхідної напруги	170-280 В AC (комп'ютери); 90-280 В AC (побутові прилади)
	Діапазон частоти	50 Гц / 60 Гц
	Макс. струм заряду від мережі	60 А
Акумулятор	Напруга акумулятора	24 В DC
	Напруга підтримки	27 В DC
	Захист від перезаряду	32 В DC
Сонячні панелі	Макс. напруга холостого ходу PV (Voc)	500 В DC
	Діапазон роботи MPPT	30-500 В DC (напруга старту: 40 В DC)
	Макс. вхідний струм PV (Imp)	15 А
	Макс. струм заряду від PV	100 А
Розміри / вага	Розміри пристрою	330×278×98 мм ±5%
	Вага пристрою	4,4 кг ±5%
	Розміри упаковки	402×368×174 мм ±5%
	Вага в упаковці	5,35 кг ±5%
Інше	Вологість	5...95%
	Робоча температура	-10...55 °C
	Температура зберігання	-15...60 °C
Клас захисту		IP 21

ІНСТРУКЦІЯ З ЕКСПЛУАТАЦІЇ

версія 2026-07-03

СОНЯЧНИЙ ІНВЕРТОР

SINUS PRO ULTRA 3000 12/230 В
SINUS PRO ULTRA 7000 24/230 В





VOLT POLSKA

Продавець в Україні:
MagicHata
0800 20-97-37
magichata.ua

Переклад українською - MagicHata (magichata.ua)

ЗМІСТ

ПРО ЦЮ ІНСТРУКЦІЮ **1**
ІНСТРУКЦІЇ З БЕЗПЕКИ **1**
ОГЛЯД ПРИСТРОЮ **2**
ВСТАНОВЛЕННЯ **3**
Розпакування та комплектація 3
Підготовка 3
Монтаж пристрою 3
Підключення акумулятора 4
Підключення входу/виходу AC 5
Підключення PV 7
Остаточний монтаж 8
ЕКСПЛУАТАЦІЯ **9**
Увімкнення/вимкнення 9
Панель керування і дисплей 9
Налаштування РК-дисплея 10
ВИРІВНЮВАННЯ АКУМУЛЯТОРА **21**
НАЛАШТУВАННЯ ДЛЯ ЛІТІЄВОГО АКУМУЛЯТОРА **22**
Коди помилок 24
Коди попереджень 25
ТЕХНІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ **26**
Таблиця 1. Характеристики режиму мережі 26
Таблиця 2. Характеристики режиму інвертора 27
Таблиця 3. Характеристики режиму заряду 28
Таблиця 4. Загальні характеристики 28
УСУНЕННЯ НЕСПРАВНОСТЕЙ **29**

magichata.ua | 0800 20-97-37
Переклад українською - MagicHata (magichata.ua)

ПРО ЦЮ ІНСТРУКЦІЮ:
Актуальна версія інструкції - на сторінці товару на magichata.ua. Перед використанням пристрою ознайомтеся з актуальною версією інструкції в електронному вигляді.

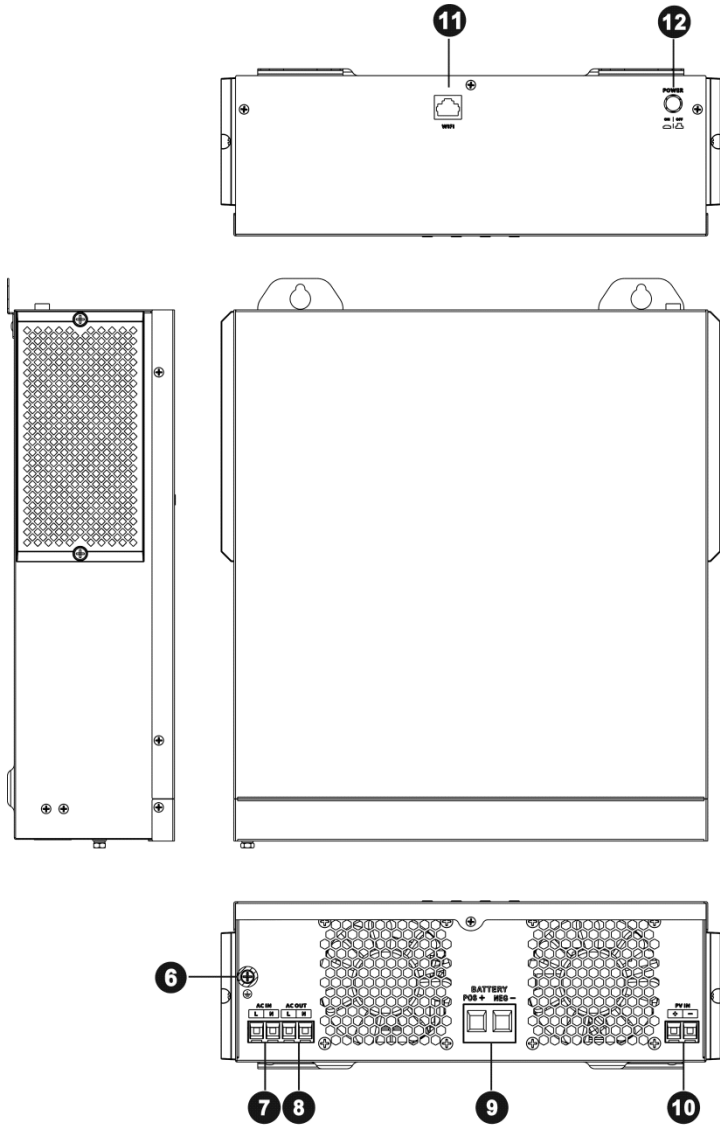
Дякуємо за покупку сучасного сонячного інвертора серії SINUS PRO ULTRA. Цей багатофункціональний інвертор поєднує кілька функцій: інвертор, сонячний зарядний пристрій і зарядний пристрій для акумуляторів. Універсальний РК-дисплей дає просте й інтуїтивне керування кнопками: струм заряду акумулятора, пріоритет сонячного заряду/AC і допустима вхідна напруга залежно від застосування.

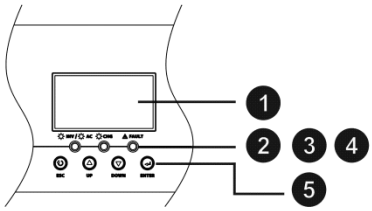
ІНСТРУКЦІЇ З БЕЗПЕКИ

ПОПЕРЕДЖЕННЯ: цей розділ містить важливу інформацію щодо безпеки та експлуатації. Прочитайте й збережіть цю інструкцію на майбутнє.

• Перед першим використанням уважно ознайомтеся з цією інструкцією і позначками.
• Не розбирайте пристрій самостійно. У разі пошкодження передайте його в авторизований сервіс. Самостійне втручання може пошкодити пристрій, а також призвести до ураження струмом або пожежі.
• Перед чищенням пристрою відключіть усі проводи.
• Ніколи не заряджайте замерзлий акумулятор.
• Для оптимальної роботи інвертора дотримуйтеся рекомендацій цієї інструкції щодо перерізу кабелю.
• Через особливості пристрою (високовольтний сонячний контролер) вентилятори працюють безперервно - це їхній нормальний стан.
• Будьте особливо обережні, працюючи металевими інструментами біля акумуляторів. Інструмент може впасти й спричинити іскріння або коротке замикання акумулятора чи інших електричних частин, а це може призвести до вибуху.
• ІНСТРУКЦІЇ ЩОДО ЗАЗЕМЛЕННЯ - інвертор/зарядний пристрій має бути підключений до стаціонарної заземленої системи проводки. Під час встановлення дотримуйтеся місцевих вимог і правил.
• НІКОЛИ не допускайте короткого замикання виходу AC і входу DC. НЕ підключайте пристрій до мережі, якщо вхід DC закорочено.
• Попередження! Обслуговувати цей пристрій можуть лише кваліфіковані працівники сервісу. Якщо помилки не зникають після дій з таблиці усунення несправностей, поверніть інвертор/зарядний пристрій продавцеві або в сервісний центр для обслуговування.

ОГЛЯД ПРИСТРОЮ





1. РК-дисплей
2. Індикатор стану
3. Індикатор заряду
4. Індикатор несправності
5. Функціональні кнопки
6. Заземлення
7. Вхід AC
8. Вихід AC
9. Вхід акумулятора
10. Вхід PV
11. Порт зв'язку Wi-Fi
12. Вимикач живлення

magichata.ua | 0800 20-97-37
Переклад українською - MagicHata (magichata.ua)

ВСТАНОВЛЕННЯ

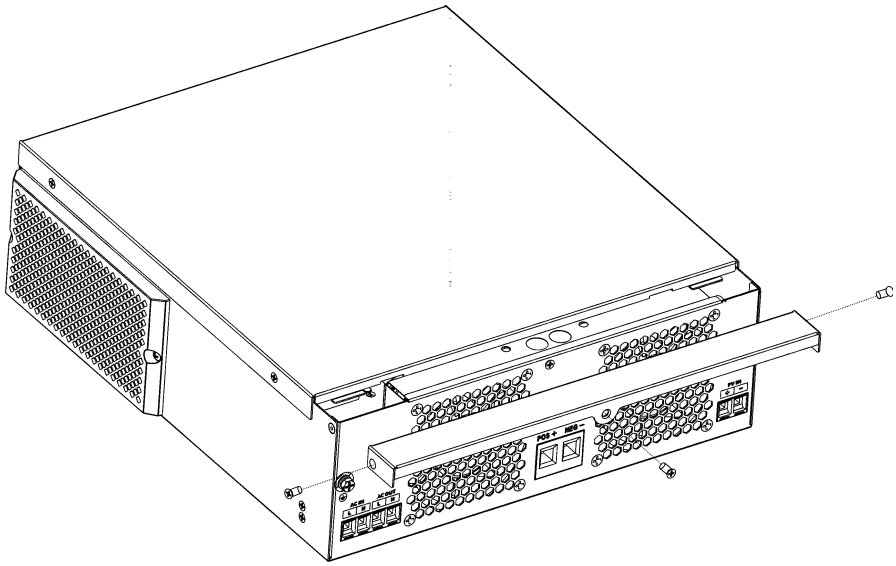
Розпакування та комплектація

Перед встановленням огляньте пристрій. Переконайтеся, що нічого в упаковці не пошкоджено. У коробці мають бути:

1. Пристрій × 1
2. Інструкція з експлуатації × 1
3. Роз'єм AC (червоний × 2 / × 2)
4. Роз'єм PV (червоний × 1 / × 1)

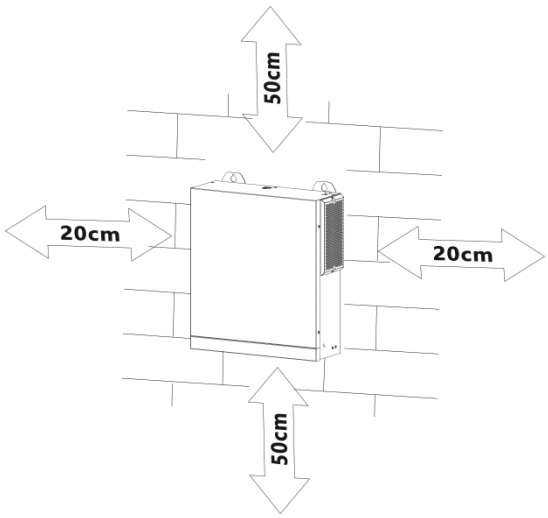
Підготовка

Перед підключенням усіх проводів зніміть нижню кришку, відкрутивши три гвинти, як показано нижче.



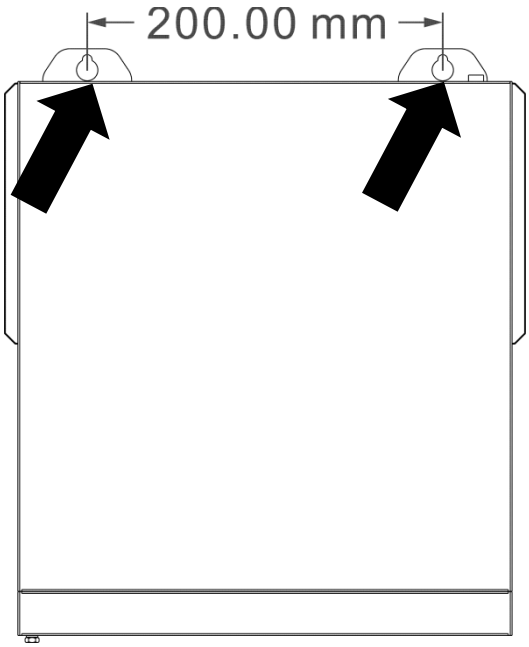
Монтаж пристрою

1. Не монтуйте інвертор на легкозаймистих будівельних матеріалах.
2. Монтуйте на міцній поверхні.
3. Встановлюйте інвертор на рівні очей, щоб РК-дисплей завжди було добре видно.
4. Для оптимальної роботи температура довкілля має бути від 0 °C до 55 °C.
5. Рекомендоване положення - вертикально на стіні.
6. Дотримуйтеся відступів, як на схемі праворуч, щоб забезпечити відвід тепла і мати досить місця для прокладання проводів.

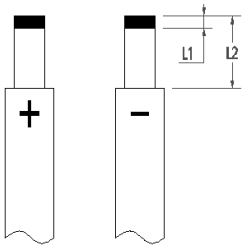


ПІДХОДИТЬ ЛИШЕ ДЛЯ МОНТАЖУ НА БЕТОННІЙ АБО ІНШІЙ НЕГОРЮЧІЙ ПОВЕРХНІ.

Закріпіть пристрій трьома гвинтами. Рекомендовано гвинти M4 або M5.



Довжина зачистки



Підключення акумулятора

ПОПЕРЕДЖЕННЯ: з міркувань безпеки та відповідності нормам рекомендовано встановити окремий захист DC від перевантаження або вимикач між акумулятором та інвертором. Хоча в деяких випадках роз'єднувач може бути не потрібен, захист від перевантаження все одно рекомендовано. Щоб визначити потрібний номінал запобіжника або вимикача, див. типовий струм у таблиці нижче.

ПОПЕРЕДЖЕННЯ! Усі роботи з проводкою має виконувати кваліфікований електрик.

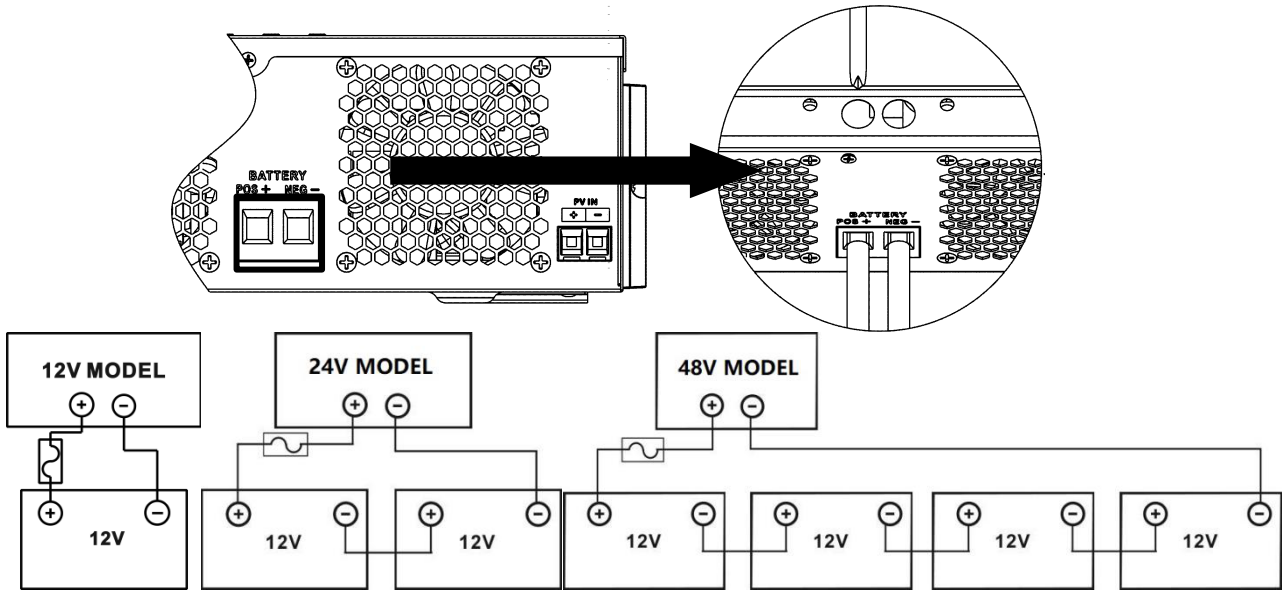
ПОПЕРЕДЖЕННЯ! Для безпеки системи та ефективної роботи дуже важливо використовувати відповідний кабель для підключення акумулятора. Щоб зменшити ризик ураження струмом, використовуйте рекомендований кабель, довжину зачистки (L2) і довжину лудіння (L1) згідно з даними нижче.

Рекомендований кабель акумулятора, довжина зачистки (L2) і довжина лудіння (L1):

Модель	Макс. струм	Ємність акумулятора	Калібр кабелю	Кабель (мм²)	L1 (мм)	L2 (мм)	Момент затягування
1500W-12	70 A	100 A-год	6AWG	13,3	3	18	2-3 Н·м
2500W-24	100 A	100 A-год	4AWG	21,15	3	18	2-3 Н·м
3500W-24	140 A	100 A-год	2AWG	38	3	18	2-3 Н·м

Щоб правильно підключити акумулятор, виконайте такі кроки:

1. Зачистіть проводи акумулятора на 18 мм згідно з рекомендованими значеннями.
2. З'єднайте всі акумуляторні модулі в потрібну конфігурацію. Рекомендовано використовувати акумулятори рекомендованої ємності.
3. Вставте провід акумулятора плоско в акумуляторний роз'єм інвертора і переконайтеся, що гвинти затягнуто моментом 2-3 Н·м. Перевірте, що полярність акумулятора та інвертора/зарядного пристрою правильна, а проводи акумулятора надійно прикручено до роз'єму.



⚠	**ПОПЕРЕДЖЕННЯ: ризик ураження струмом** Встановлюйте обережно: акумулятори, з'єднані послідовно, мають високу напругу.

⚠	**УВАГА!!** Не кладіть жодних предметів між плоскою частиною роз'єму інвертора. Це може спричинити перегрів. **УВАГА!!** Не наносьте антикорозійні засоби на роз'єми до їх затягування. **УВАГА!!** Перед остаточним підключенням DC або замиканням вимикача/роз'єднувача DC переконайтеся, що плюс (+) з'єднано з плюсом (+), а мінус (-) - з мінусом (-).

Підключення входу/виходу AC

УВАГА!! Перед підключенням до джерела живлення AC встановіть окремий вимикач AC між інвертором і джерелом живлення AC. Так інвертор можна безпечно відключати під час обслуговування, а вхід AC буде повністю захищений від перевантаження. Рекомендований номінал вимикача AC - 50 A.

УВАГА!! Є дві клемні колодки з позначками «IN» і «OUT». НЕ переплутайте вхідні та вихідні роз'єми.

ПОПЕРЕДЖЕННЯ! Усі роботи з проводкою має виконувати кваліфікований електрик.

ПОПЕРЕДЖЕННЯ! Для безпеки системи та ефективної роботи дуже важливо використовувати відповідний кабель для підключення входу AC. Щоб зменшити ризик ураження струмом, використовуйте рекомендований переріз кабелю згідно з таблицею нижче.

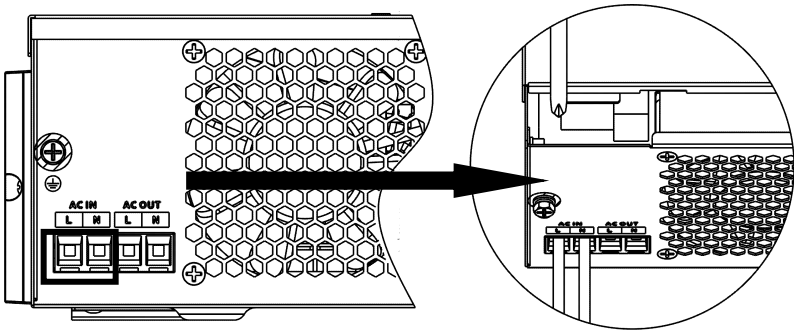
Рекомендований переріз кабелю для проводів AC:

Модель	Калібр кабелю	Момент затягування
1,5 кВт	12AWG	1,4-1,6 Н·м
2,5 кВт/3,5 кВт	10AWG	1,4-1,6 Н·м
5,5 кВт	8 AWG	1,4-1,6 Н·м

Щоб підключити вхід/вихід змінного струму (AC), виконайте такі кроки:
1. Перед підключенням входу/виходу AC переконайтеся, що спершу розімкнено захисний вимикач DC або роз'єднувач.
2. Зачистіть 10 мм ізоляції з шести проводів. Укоротіть фазний провід L і нейтральний N на 3 мм.
3. Вставте вхідні проводи AC згідно з позначками полярності на клемній колодці й затягніть гвинти клем.

Спершу підключіть захисний провідник PE (⏚).

⏚ → Заземлення (жовто-зелений)
L → Фаза (коричневий або чорний)
N → Нейтраль (синій)

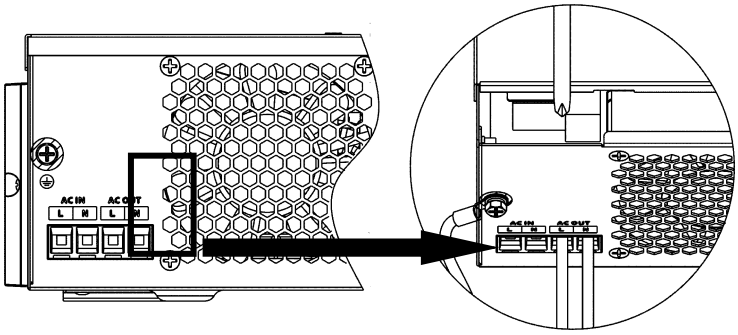


⚠	**ПОПЕРЕДЖЕННЯ:** Перед підключенням проводів до пристрою переконайтеся, що джерело живлення AC відключено.

4. Далі вставте вихідні проводи AC згідно з позначками полярності на клемній колодці й затягніть гвинти клем.

Спершу підключіть захисний провідник PE (⏚).

⏚ → Заземлення (жовто-зелений)
L → Фаза (коричневий або чорний)
N → Нейтраль (синій)
5. Переконайтеся, що проводи надійно підключені.



УВАГА: важливо
Переконайтеся, що проводи AC підключено з правильною полярністю. Якщо проводи L і N переплутано, це може спричинити коротке замикання в мережі під час роботи інверторів у паралельній конфігурації.

УВАГА: неправильне підключення загрожує коротким замиканням!
Завжди перевіряйте, що проводи AC підключено згідно з полярністю. Неправильне підключення проводів L і N може спричинити коротке замикання в електромережі, особливо під час одночасної роботи кількох інверторів.

Підключення фотоелектричних панелей PV

УВАГА: перед підключенням фотоелектричних панелей встановіть окремий вимикач постійного струму (DC) між інвертором і панелями.

ПОПЕРЕДЖЕННЯ! Усі роботи з проводкою має виконувати кваліфікований електрик.
ПОПЕРЕДЖЕННЯ! Для безпеки системи та ефективної роботи дуже важливо використовувати відповідний кабель для підключення фотоелектричних панелей. Щоб зменшити ризик ураження струмом, використовуйте рекомендований переріз кабелю згідно з таблицею:

Модель	Типовий струм	Калібр кабелю	Момент затягування
1,5 кВт-3,5 кВт	15 A	12 AWG	1,4-1,6 Н·м
5,5 кВт	18 A	12 AWG	1,4-1,6 Н·м

Вибір фотоелектричних панелей:
Під час вибору панелей враховуйте такі параметри:

1. Напруга холостого ходу (Voc) панелей не може перевищувати максимальну напругу холостого ходу масиву PV інвертора.
2. Напруга холостого ходу (Voc) панелей має бути вищою за мінімальну напругу акумулятора.

Режим сонячного заряду

Модель	Макс. напруга холостого ходу PV	Діапазон напруги MPPT панелей PV	Макс. вхідний струм PV
1,5 кВт-3,5 кВт	500 В DC	30~500 В DC	15 A
5,5 кВт	500 В DC	60~500 В DC	18 A

Для прикладу візьмемо модулі PV потужністю 450 Вт пік і 550 Вт пік. З урахуванням двох параметрів вище рекомендовані конфігурації модулів наведено в таблиці нижче.

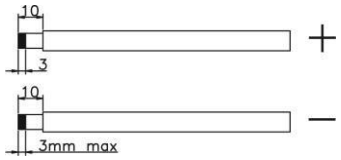
Панель PV	Конфігурація	К-сть панелей	Загальна потужність	Рекомендований інвертор
Характеристики PV - 450 Вт пік - Vmp: 34,67 В DC -Imp: 13,82 A -Voc: 41,25 В DC -Isc: 12,98 A				
	2 шт. послідовно	2 шт.	900 Вт	1,5-5,5 кВт
	3 шт. послідовно	3 шт.	1350 Вт	1,5-5,5 кВт
	4 шт. послідовно	4 шт.	1800 Вт	1,5-5,5 кВт
	5 шт. послідовно	5 шт.	2250 Вт	2,5-5,5 кВт
	6 шт. послідовно	6 шт.	2700 Вт	2,5-5,5 кВт
	7 шт. послідовно	7 шт.	3150 Вт	2,5-5,5 кВт
	8 шт. послідовно	8 шт.	3600 Вт	3,5-5,5 кВт
	9 шт. послідовно	9 шт.	4050 Вт	3,5-5,5 кВт
	10 шт. послідовно	10 шт.	4500 Вт	5,5 кВт
	11 шт. послідовно	11 шт.	4950 Вт	
	12 шт. послідовно	12 шт.	5400 Вт	
	6 шт. послідовно, 2 групи паралельно	12 шт.	5400 Вт	

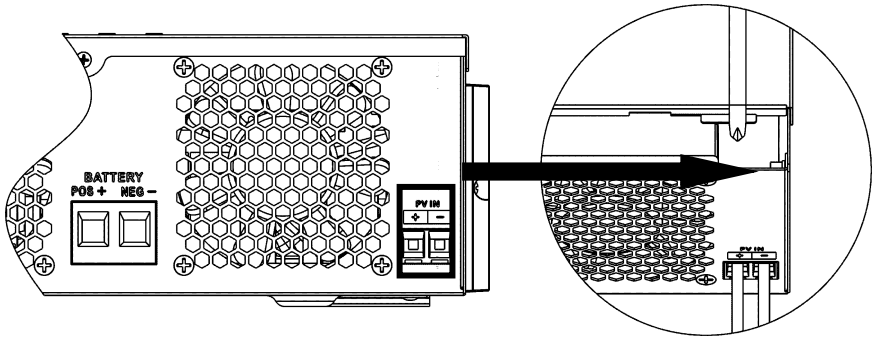
Панель PV	Конфігурація	К-сть панелей	Загальна потужність	Рекомендований інвертор
Характеристики PV - 550 Вт пік -Vmp: 42,48 В DC -Imp: 12,95 A -Voc: 50,32 В DC -Isc: 13,70 A				
	2 шт. послідовно	2 шт.	1100 Вт	1,5-5,5 кВт
	3 шт. послідовно	3 шт.	1650 Вт	1,5-5,5 кВт
	4 шт. послідовно	4 шт.	2200 Вт	2,5-5,5 кВт
	5 шт. послідовно	5 шт.	2750 Вт	2,5-5,5 кВт
	6 шт. послідовно	6 шт.	3300 Вт	3,5-5,5 кВт
	7 шт. послідовно	7 шт.	3850 Вт	3,5-5,5 кВт
	8 шт. послідовно	8 шт.	4400 Вт	5,5 кВт
	9 шт. послідовно	9 шт.	4950 Вт	
	4 шт. послідовно, 2 групи паралельно	8 шт.	4400 Вт	
	5 шт. послідовно, 2 групи паралельно	10 шт.	5500 Вт	

magichata.ua | 0800 20-97-37
Переклад українською - MagicHata (magichata.ua)

Підключення проводів модуля PV:

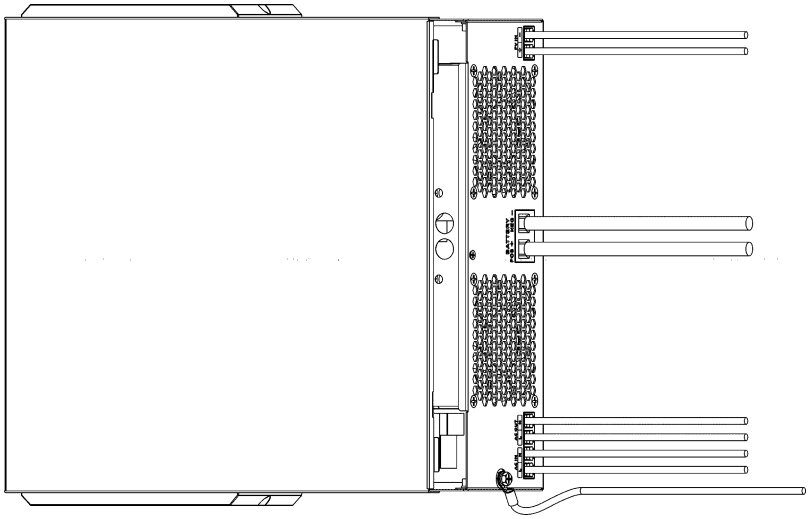
Щоб підключити модулі PV, виконайте такі кроки:
1. Зачистіть 10 мм ізоляції з плюсового та мінусового проводів.
2. Перевірте правильну полярність з'єднувального кабелю від модулів PV і вхідних роз'ємів PV. Потім підключіть плюс (+) з'єднувального кабелю до плюса (+) вхідного роз'єму PV, а мінус (-) - до мінуса (-) вхідного роз'єму PV.



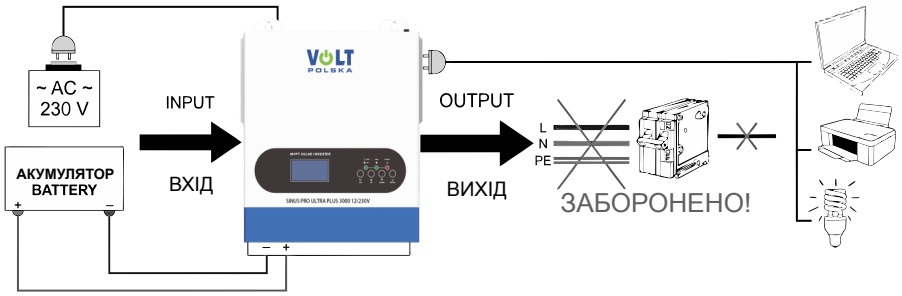


3. Переконайтеся, що проводи надійно підключені.

Остаточний монтаж
Після підключення всіх проводів встановіть нижню кришку, закрутивши два гвинти, як показано нижче.



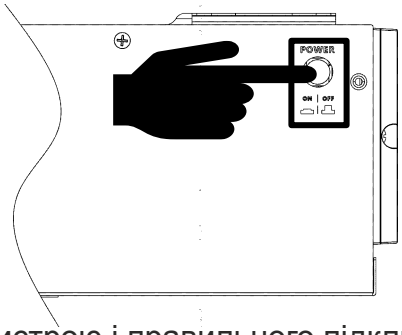
Вихід AC інвертора призначений для прямого живлення підключених пристроїв в автономній (острівній) схемі. Заборонено підключати вихід AC до наявної електропроводки (навіть через пристрої захисного відключення), зокрема до фазних, нейтральних N і диференційних провідників. Таке підключення може подати зворотну напругу на вихід інвертора. **Пошкодження через таке підключення позбавляють гарантії.**



Якщо під час роботи на вході мережі 230 В AC з'являються завади, ДБЖ на час завади перемикається на роботу від акумулятора (BATTERY MODE), щоб відфільтрувати їх. Коли на вході 230 В AC знову чиста напруга, ДБЖ повертається в режим роботи від мережі (NORMAL WORKING). Це може повторюватися кілька разів за короткий час (наприклад, 4-5 перемикань за 10 секунд). Причина - неправильні параметри мережі: коливання частоти 50 Гц або спотворена синусоїда. Найчастіше їх створюють теплові насоси або мережеві (on-grid) сонячні станції, підключені до тієї самої лінії живлення (поза мережею клієнта). Це нормальна поведінка інвертора, вона жодним чином не шкодить ні йому, ні підключеним пристроям.

ЕКСПЛУАТАЦІЯ

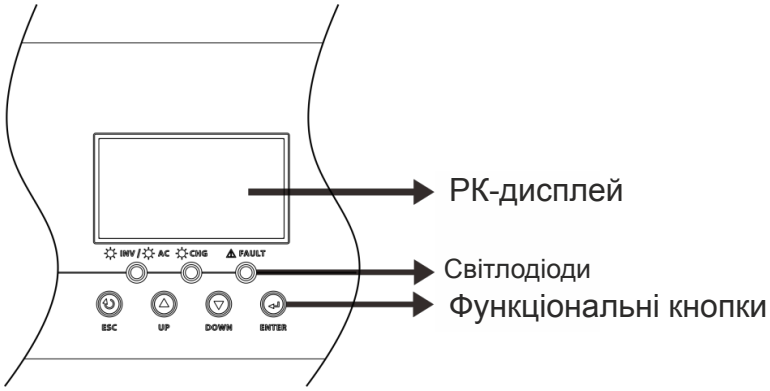
Увімкнення/вимкнення



Після правильного встановлення пристрою і правильного підключення акумуляторів достатньо натиснути кнопку увімкнення/вимкнення (на корпусі), щоб увімкнути пристрій.

ПАНЕЛЬ КЕРУВАННЯ І ДИСПЛЕЙ

Панель керування з дисплеєм (на схемі нижче) розташована на передній панелі інвертора. На ній три індикатори, чотири функціональні кнопки і РК-дисплей, що показує стан роботи та дані про вхідну/вихідну потужність.



Світлодіодні індикатори

Індикатор			Інформація
AC / INV	Зелений	Світиться	Вихід живиться від електромережі в режимі Line.
		Блимає	Вихід живиться від акумулятора або PV в режимі акумулятора.
CHG	Зелений	Світиться	Акумулятор повністю заряджений.
		Блимає	Акумулятор заряджається.
⚠ FAULT	Червоний	Світиться	Сталася несправність інвертора.
		Блимає	Інвертор у стані попередження.

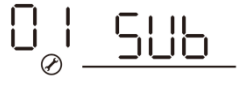
Кнопка	Дія
ESC	Вихід з режиму налаштувань
UP	Перехід до попереднього пункту
DOWN	Перехід до наступного пункту
ENTER	Підтвердити вибір у режимі налаштувань або увійти в режим налаштувань

magichata.ua | 0800 20-97-37
Переклад українською - MagicHata (magichata.ua)

Налаштування РК-дисплея

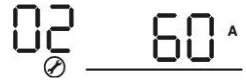
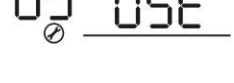
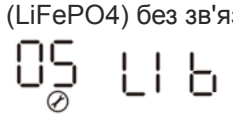
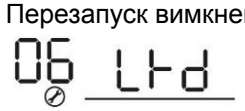
Натискання й утримання кнопки ENTER 3 секунди переводить пристрій у режим налаштувань. Кнопками «ВГОРУ» і «ВНИЗ» виберіть програму. Вибір підтверджується кнопкою «ENTER», вихід - кнопкою ESC.

Налаштування програм:

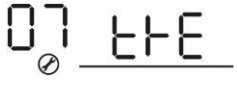
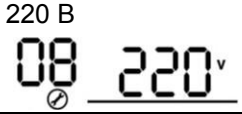
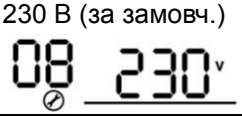
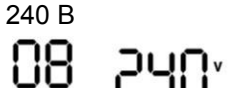
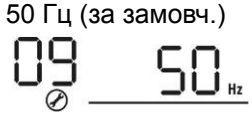
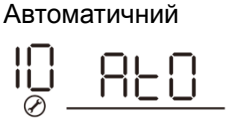
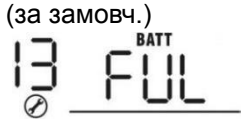
Програма	Опис	Варіанти	
01	Пріоритет джерела живлення виходу: налаштування пріоритету живлення навантаження.	Спершу мережа (за замовч.) 	Мережа живить навантаження в першу чергу. Енергія PV та акумулятор живлять навантаження лише тоді, коли мережа недоступна.
		Спершу PV (за замовч.) 	Енергія PV живить навантаження в першу чергу. Якщо енергії PV не вистачає для всіх навантажень, акумулятор одночасно підтримує живлення. Мережа живить навантаження лише за однієї з умов: - Немає енергії PV. - Напруга акумулятора падає до рівня попередження або значення з програми 12
		Пріоритет SBU 	Енергія PV живить навантаження в першу чергу. Якщо енергії PV не вистачає для всіх навантажень, акумулятор одночасно підтримує живлення. Мережа живить навантаження лише тоді, коли напруга акумулятора падає до рівня попередження або значення з програми 12.
		Пріоритет SUB 	Енергія PV спершу заряджає акумулятор, а потім живить навантаження. Якщо енергії PV не вистачає для всіх навантажень, мережа одночасно живить навантаження.

Навіть якщо енергії PV достатньо для навантажень, інвертор бере частину енергії з мережі, щоб не віддавати енергію в мережу AC. Щоб повністю виключити споживання з мережі AC, її треба відключити від інвертора.

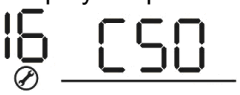
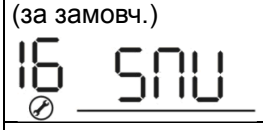
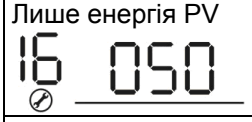
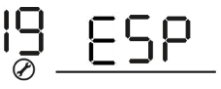
magichata.ua | 0800 20-97-37
Переклад українською - MagicHata (magichata.ua)

02	Максимальний струм заряду: загальний струм заряду для сонячного та мережевого зарядних пристроїв. (Макс. струм заряду = струм заряду від мережі + струм заряду від PV)	60 A (за замовч.) 	Якщо вибрано цей пункт, допустимий діапазон струму заряду - від максимального струму заряду AC до максимального струму заряду SPEC, але не менше за струм заряду AC (програма 11).
03	Діапазон вхідної напруги AC	Прилади (за замовч.) 	Якщо вибрано цей пункт, допустимий діапазон вхідної напруги AC - від 90 до 280 В AC.
		UPS 	Якщо вибрано цей пункт, допустимий діапазон вхідної напруги AC - від 170 до 280 В AC.
		Генератор 	Якщо вибрано цей пункт, допустимий діапазон вхідної напруги AC - від 90 до 280 В AC, сумісний з генераторами. Увага: генератори працюють нестабільно, тому вихід інвертора теж може бути нестабільним.
05	Тип акумулятора	AGM (за замовч.) 	З рідким електролітом (заливний) 
		Налаштування користувача 	Якщо вибрано «Налаштування користувача», напругу заряду акумулятора і напругу відсічення низької напруги DC можна задати в програмах 26, 27 і 29.
		Літій-іонний акумулятор (LiFePO4) без зв'язку 	Якщо вибрано «LIB», типові значення підходять для літій-іонного акумулятора без зв'язку, а напругу заряду акумулятора і напругу відсічення низької напруги DC можна задати в програмах 26, 27 і 29.
06	Автоматичний перезапуск після перевантаження	Перезапуск вимкнено 	Перезапуск увімкнено (за замовч.) 

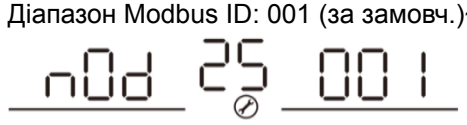
Переклад українською - MagicHata (magichata.ua)

07	Автоматичний перезапуск після перегріву.	Перезапуск вимкнено 	Перезапуск увімкнено (за замовч.) 
08	Вихідна напруга.	220 В 	230 В (за замовч.) 
		240 В 	
09	Вихідна частота.	50 Гц (за замовч.) 	60 Гц 
10	Автоматичний bypass. Якщо вибрано «авто» і мережа в нормі, система автоматично перейде на bypass, навіть якщо вимикач вимкнено.	Ручний (за замовч.) 	Автоматичний 
11	Максимальний струм заряду від мережі	30 А (за замовч.)  Якщо вибрано, допустимий діапазон струму заряду - від 2 до максимального струму заряду AC, зазначеного в SPEC.	
12	Точка напруги повернення на мережу, коли в програмі 01 вибрано «Пріоритет SBU» або «Спершу енергія PV».	**Моделі 48 В: 46 В (за замовч.)** Діапазон налаштування для моделі 48 В - від 44,0 В до 57,2 В, але максимальне значення має бути меншим за значення програми 13, а мінімальне - більшим за значення програми 29.	
		Моделі 24 В: 23 В (за замовч.) Діапазон налаштування для моделі 24 В - від 22,0 В до 28,6 В, але максимальне значення має бути меншим за значення програми 13, а мінімальне - більшим за значення програми 29.	
		Моделі 12 В: 11,5 В (за замовч.) Діапазон налаштування для моделі 12 В - від 11,0 В до 14,3 В, але максимальне значення має бути меншим за значення програми 13, а мінімальне - більшим за значення програми 29.	
13	Точка напруги повернення в режим акумулятора, коли в програмі 01 вибрано «Пріоритет SBU» або «Спершу енергія PV».	Акумулятор заряджений (за замовч.) 	**Моделі 48 В:** Діапазон налаштування - від 48 В до повного значення (значення програми 26 - 0,4 В), але максимальне значення має бути більшим за значення програми 12. **Моделі 24 В:** Діапазон налаштування - від 24 В до повного значення (значення програми 26 - 0,4 В), але максимальне значення має бути більшим за значення програми 12. **Моделі 12 В:** Діапазон налаштування - від 12 В до повного значення (значення програми 13 - 0,4 В), але максимальне значення має бути більшим за значення програми 12.

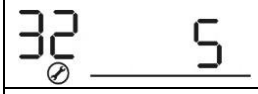
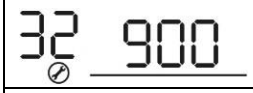
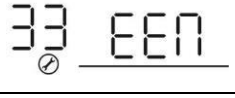
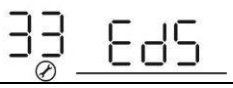
Переклад українською - MagicHata (magichata.ua)

16	Пріоритет джерела заряду: налаштування пріоритету джерела заряду	Якщо інвертор працює в режимі мережі, очікування або помилки, джерело заряду можна запрограмувати так:	
		Спершу енергія PV 	Енергія PV заряджає акумулятор у першу чергу. Мережа заряджає акумулятор лише тоді, коли енергія PV недоступна.
		Енергія PV і мережа (за замовч.) 	Енергія PV і мережа заряджають акумулятор одночасно.
		Лише енергія PV 	Енергія PV - єдине джерело заряду незалежно від наявності мережі.
		Якщо інвертор працює від акумулятора, заряджати акумулятор може лише енергія PV - якщо вона є і її достатньо.	
18	Режим звукової сигналізації (buzzer mode)		Звук вимкнено
		Режим 2 	Звуковий сигнал вмикається, коли змінюється джерело на вході або виникає певне попередження чи помилка.
		Режим 3 	Звуковий сигнал вмикається, коли виникає певне попередження чи помилка.
		Режим 4 (за замовч.) 	Звуковий сигнал вмикається, коли виникає помилка.
19	Автоматичне повернення до головного екрана дисплея	Повернення до головного екрана (за замовч.) 	Якщо вибрано, після 1 хвилини без натискання кнопок дисплей автоматично повертається до головного екрана (вхідна/вихідна напруга), хоч би який екран вибрав користувач.
		Залишатися на останньому екрані 	Якщо вибрано, дисплей залишається на останньому екрані, вибраному користувачем.
20	Керування підсвічуванням	Підсвічування увімкнено (за замовч.) 	Підсвічування вимкнено 
23	Bypass при перевантаженні: якщо увімкнено, пристрій перемикається в режим мережі, коли в режимі акумулятора виникає перевантаження.	Bypass увімкнено 	Bypass вимкнено (за замовч.) 

Переклад українською - MagicHata (magichata.ua)

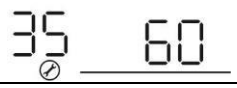
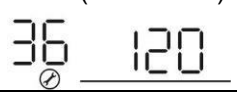
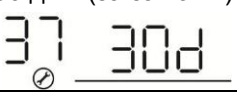
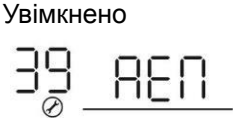
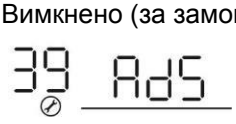
<table>
<tr><td>25</td><td>Налаштування Modbus ID</td><td colspan="2">Діапазон Modbus ID: 001 (за замовч.)~247
</td></tr>
<tr><td>26</td><td>Напруга буферного заряду (напруга C.V)</td><td colspan="2">Якщо в програмі 5 вибрано «Налаштування користувача», цю програму можна налаштувати. Значення має бути більшим або рівним значенню програми 27. Крок одного натискання - 0,1 В.

Моделі 12 В: за замовч. 14,1 В, діапазон - від 12,0 В до 15,5 В.
Моделі 24 В: за замовч. 28,2 В, діапазон - від 24,0 В до 30,0 В.
Моделі 48 В: за замовч. 56,4 В, діапазон - від 48,0 В до 62,0 В.</td></tr>
<tr><td>27</td><td>Напруга підтримувального заряду</td><td colspan="2">Якщо в програмі 5 вибрано «Налаштування користувача», цю програму можна налаштувати.

Типове значення для моделей 12 В: 13,5 В
Діапазон - від 12,0 В до значення програми 26.
Типове значення для моделей 24 В: 27,0 В
Діапазон - від 24,0 В до значення програми 26.
Типове значення для моделей 48 В: 54,0 В
Діапазон - від 48,0 В до значення програми 26.</td></tr>
<tr><td>29</td><td>Низька напруга відсічення DC</td><td colspan="2">Якщо в програмі 5 вибрано «Налаштування користувача», цю програму можна налаштувати.
Значення має бути меншим за значення програми 12. Крок одного натискання - 0,1 В. Напругу відсічення низької напруги DC буде встановлено на вибране значення незалежно від підключеного навантаження.
Типове значення для моделей 12 В: 10,5 В
Діапазон - від 10,0 В до 13,5 В.
Типове значення для моделей 24 В: 21,0 В
Діапазон - від 20,0 В до 27,0 В.
Типове значення для моделей 48 В: 42,0 В
Діапазон - від 40,0 В до 54,0 В.</td></tr>
<tr><td rowspan="4">32</td><td rowspan="4">Час буферного заряду (етап C.V)</td><td>Автоматично (за замовч.):
</td><td>Якщо вибрано, інвертор сам визначає час заряду.</td></tr>
<tr><td>5 хв
</td><td rowspan="2">Діапазон - від 5 до 900 хвилин. Крок одного натискання - 5 хвилин.</td></tr>
<tr><td>900 хв
</td></tr>
<tr><td colspan="2">Якщо в програмі 05 вибрано «Налаштування користувача», цю програму можна налаштувати.</td></tr>
<tr><td rowspan="2">33</td><td rowspan="2">Вирівнювання акумулятора</td><td>Вирівнювання акумулятора
</td><td>Вирівнювання вимкнено (за замовч.)
</td></tr>
<tr><td colspan="2">Якщо в програмі 05 вибрано «З рідким електролітом» (заливний) або «Налаштування користувача», цю програму можна налаштувати.</td></tr>
</table>

УВАГА! Функція Equalization («вирівнювання акумулятора») не є електронним балансиром напруги. Вона не контролює напругу окремих комірок і не може використовуватися з літієвими акумуляторами (наприклад, $LiFePO_4$). У таких випадках потрібна відповідна BMS або зовнішній балансир напруги.

Переклад українською - MagicHata (magichata.ua)

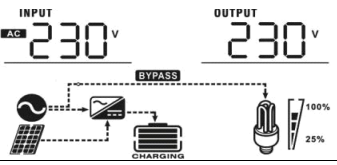
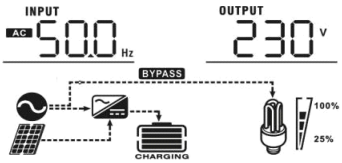
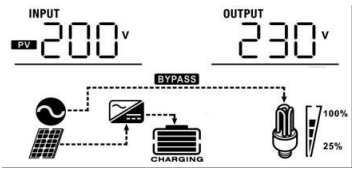
34	Напруга вирівнювання акумулятора	Типове значення для моделей 12 В: 14,6 В. Діапазон - від напруги підтримки до 15,5 В. Крок одного натискання - 0,1 В. Типове значення для моделей 24 В: 29,2 В. Діапазон - від напруги підтримки до 30 В. Крок одного натискання - 0,1 В. Типове значення для моделей 48 В: 58,4 В. Діапазон - від напруги підтримки до 62 В. Крок одного натискання - 0,1 В.	
35	Час вирівнювання акумулятора	60 хв (за замовч.) 	Діапазон - від 0 до 900 хв.
36	Ліміт часу вирівнювання акумулятора	120 хв (за замовч.) 	Діапазон - від 0 до 900 хв.
37	Інтервал вирівнювання	30 днів (за замовч.) 	Діапазон - від 1 до 90 днів.
39	Негайний запуск вирівнювання	Увімкнено 	Вимкнено (за замовч.) 
		Якщо вирівнювання увімкнено в програмі 33, цю програму можна налаштувати. Якщо вибрати «Увімкнути», вирівнювання акумулятора запуститься негайно, а на головному екрані з'явиться повідомлення «E9». Якщо вибрати «Вимкнути», вирівнювання скасовується до наступного запланованого вирівнювання згідно з програмою 37. У цьому разі повідомлення «E9» на головному екрані не показується.	
41	Автоматична активація літій-іонного акумулятора. Увага: функція доступна лише в моделях, що підтримують активацію літій-іонних акумуляторів, в інших моделях це резервний пункт.		Вимкнути автоматичну активацію (за замовч.)
			Коли в програмі 05 вибрано літієвий акумулятор і акумулятор не виявлено, пристрій автоматично активує літій-іонний акумулятор. Щоб автоматично активувати літій-іонний акумулятор, перезапустіть пристрій.
42	Ручна активація літій-іонного акумулятора. Увага: функція доступна лише в моделях, що підтримують активацію літій-іонних акумуляторів, в інших моделях це резервний пункт.		За замовч.: активацію увімкнено
			Коли в програмі 05 вибрано літієвий акумулятор і акумулятор не виявлено, цим пунктом можна активувати літій-іонний акумулятор.

Переклад українською - MagicHata (magichata.ua)

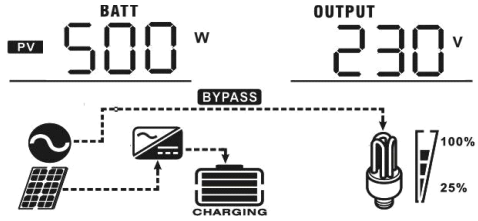
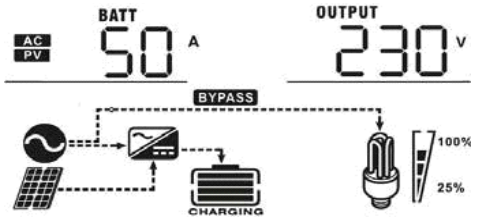
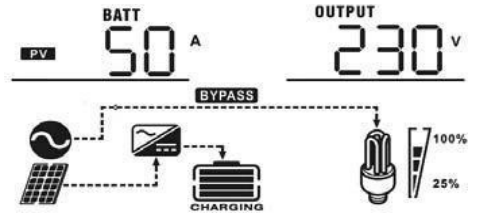
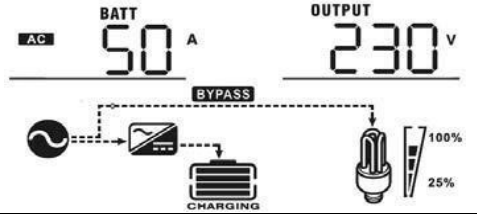
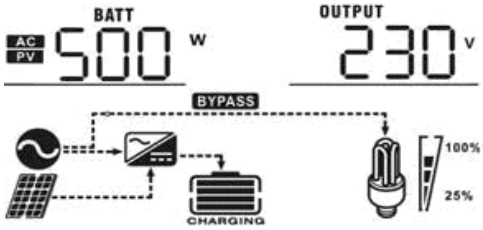
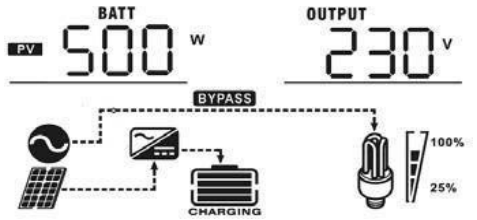
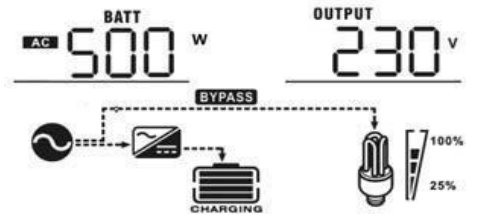
46	Захист від максимального струму розряду		За замовч. ВИМКНЕНО Вимкнути захист від надмірного струму розряду
			Лише в однофазній моделі. Коли є мережа, пристрій переходить у режим мережі, а розряд акумулятора зупиняється після перевищення заданого струму розряду. Коли мережі немає, з'являється попередження, а розряд акумулятора триває, хоча струм розряду перевищив задане значення. Діапазон налаштування - від 20 А до 500 А.
48	Функція пробудження глибоко розрядженого акумулятора		Ця функція запускає (реактивує) повністю розряджену літієву батарею, яка не реагує. Іноді, перш ніж батарея почне нормально заряджатися, їй потрібен короткий активаційний імпульс - саме його дає ця опція. Тривалість імпульсу можна задати від 6 до 300 секунд. За замовчуванням - 6 секунд, цього зазвичай досить. Якщо пристрій не може пробудити батарею за типового часу, значення можна збільшити.

НАЛАШТУВАННЯ РК-ДИСПЛЕЯ

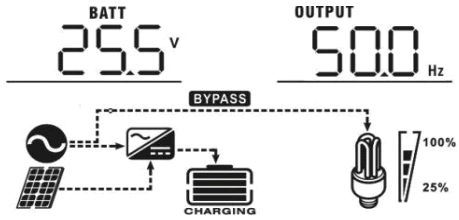
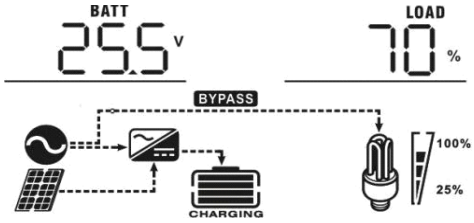
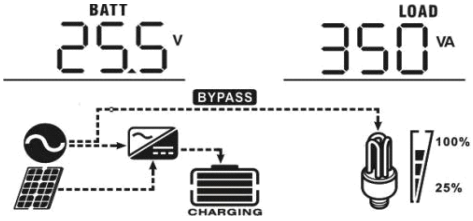
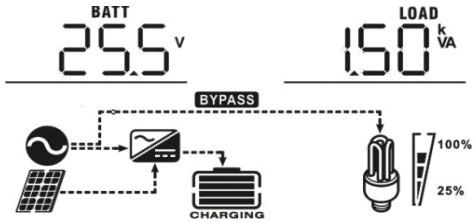
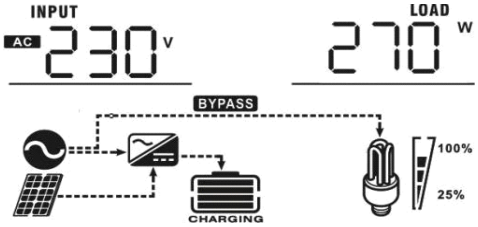
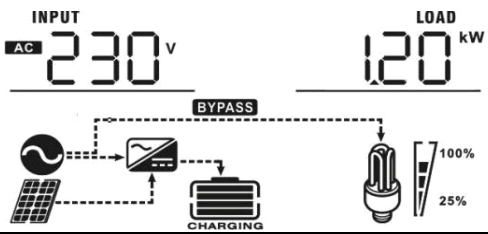
Інформація на РК-дисплеї перемикається по черзі кнопкою «ВГОРУ» або «ВНИЗ». Порядок: вхідна напруга, вхідна частота, напруга PV, струм заряду MPPT, потужність заряду MPPT, струм заряду, потужність заряду, напруга батареї, вихідна напруга, вихідна частота, відсоток навантаження, навантаження у ВА (вольт-амперах), навантаження у Вт (ватах), струм розряду DC, версія головного процесора (CPU) і версія другого процесора (CPU).

Інформація	РК-екран
Вхідна/вихідна напруга (головний екран)	Вхідна напруга=230 В, вихідна напруга=230 В 
Вхідна частота	Вхідна частота=50 Гц 
Напруга панелей (PV)	Напруга панелей (PV)=200 В 

Переклад українською - MagicHata (magichata.ua)

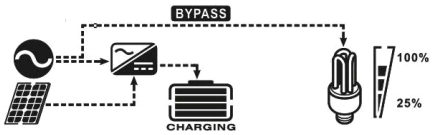
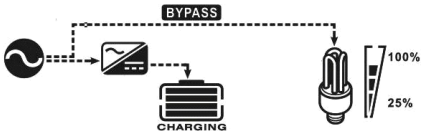
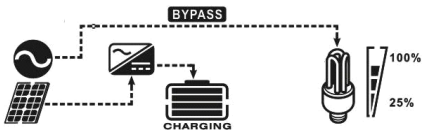
Потужність заряду MPPT	Потужність заряду MPPT=500 Вт 
Струм заряду	Струм заряду AC (мережа) і панелей (PV)=50 A  Струм заряду від панелей (PV)=50 A  Струм заряду від мережі=50 A 
Потужність заряду	Потужність заряду AC (мережа) і панелей (PV)=500 Вт  Потужність заряду від панелей (PV)=500 Вт  Потужність заряду від мережі=500 Вт 

Переклад українською - MagicHata (magichata.ua)

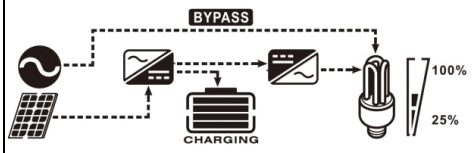
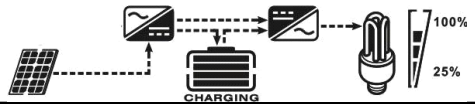
Вихідна частота	Вихідна частота=50 Гц 
Відсоток навантаження	Відсоток навантаження=70% 
Навантаження у ВА (вольт-амперах)	Коли підключене навантаження менше за 1 кВА, навантаження у ВА показується, як на рисунку нижче.  Коли підключене навантаження більше за 1 кВА, навантаження у ВА показується, як на рисунку нижче. 
Навантаження у Вт (ватах)	Коли підключене навантаження менше за 1 кВт, навантаження у Вт показується, як на рисунку нижче.  Коли підключене навантаження більше за 1 кВт, навантаження у Вт показується, як на рисунку нижче. 

Переклад українською - MagicHata (magichata.ua)

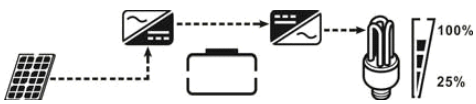
ОПИС РЕЖИМІВ РОБОТИ

Режим роботи	Опис	РК-екран
Режим очікування / режим енергозбереження **Примітки:** *Режим очікування (Standby mode): інвертор ще не увімкнено, але він може заряджати акумулятор без вихідної напруги AC (від мережі). *Режим енергозбереження: якщо інвертор увімкнено, його вихід вимикається, коли підключене навантаження дуже мале або не виявляється.	Пристрій не видає вихідної напруги, але може заряджати акумулятор.	Заряд від мережі та панелей (PV). 
		Заряд від мережі. 
		Заряд від панелей (PV). 
		Без заряду. 
Режим несправності **Увага:** Режим несправності: помилки спричинені внутрішньою несправністю електроніки або зовнішніми чинниками, як-от перегрів, коротке замикання на виході тощо.	Енергія панелей (PV) і мережі може заряджати акумулятор.	Заряд від мережі та панелей (PV). 
		Заряд від мережі. 
		Заряд від панелей (PV). 
		Без заряду. 
Режим роботи від мережі (Line Mode)	Пристрій видає вихідну потужність від мережі. У режимі роботи від мережі (Line Mode) він також заряджає акумулятор.	Заряд від мережі та панелей (PV). 
	Пристрій видає вихідну потужність від мережі. У режимі роботи від мережі (Line Mode) він також заряджає акумулятор.	Заряд від мережі. 
	Пристрій видає вихідну потужність від мережі. У режимі роботи від мережі (Line Mode) він також заряджає акумулятор.	Якщо пріоритетним джерелом живлення вибрано «Сонячна енергія» (Solar First) і енергії фотоелектричної установки не вистачає для живлення споживачів, то живлення споживачів і заряд акумулятора йдуть одночасно від сонячної енергії та мережі. 

Переклад українською - MagicHata (magichata.ua)

<table>
<tr><td rowspan="3">Режим роботи від мережі (Line Mode)</td><td rowspan="2">Пристрій видає вихідну потужність від мережі. У режимі роботи від мережі (Line Mode) він також заряджає акумулятор.</td><td>Якщо пріоритетним джерелом живлення вибрано «SUB» і акумулятор підключено, сонячна енергія спершу заряджає акумулятор. Якщо сонячної енергії достатньо, споживачів живлять і фотоелектрична установка, і мережа.

</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Якщо пріоритетним джерелом живлення вибрано «Сонячна енергія» (Solar First) і акумулятор не підключено, живлення забезпечують сонячна енергія фотоелектричної установки та мережа.</td></tr>
<tr><td>Пристрій видає вихідну потужність від мережі.</td><td>Живлення надходить від мережі.</td></tr>
<tr><td rowspan="4">Режим роботи від акумулятора (Battery Mode)</td><td rowspan="4">Пристрій видає вихідну енергію від акумулятора і панелей (PV).</td><td>Живлення надходить від акумулятора і панелей (PV).

</td></tr>
<tr><td>Енергія фотоелектричної установки (PV) одночасно живить споживачів і заряджає акумулятор.

</td></tr>
<tr><td>Живлення лише від акумулятора.

</td></tr>
<tr><td>Живлення лише від фотоелектричної установки.

</td></tr>
</table>

Переклад українською - MagicHata (magichata.ua)

ВИРІВНЮВАННЯ АКУМУЛЯТОРА

Функцію вирівнювання додано до контролера заряду. Вона усуває негативні хімічні процеси, як-от стратифікацію - стан, коли концентрація кислоти в нижній частині акумулятора вища, ніж у верхній. Вирівнювання також допомагає прибрати кристали сульфату, що накопичуються на пластинах. Без контролю цей стан (сульфатація) зменшує загальну ємність акумулятора. Тому рекомендовано періодично вирівнювати акумулятор.

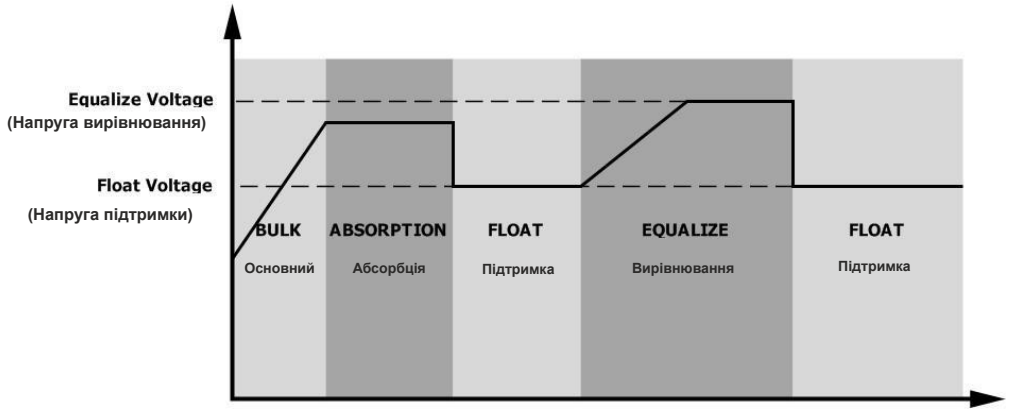
Як застосувати функцію вирівнювання

Спершу увімкніть вирівнювання акумулятора в налаштуваннях РК-дисплея, програма 33. Далі функцію можна застосувати одним зі способів:

1. Задати інтервал вирівнювання в програмі 37.
2. Запустити вирівнювання негайно в програмі 39.

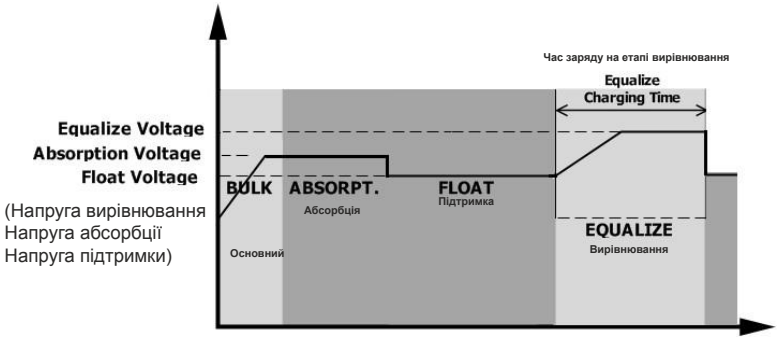
Коли вирівнювати

На етапі підтримки, коли настає заданий інтервал вирівнювання (цикл вирівнювання акумулятора) або вирівнювання запущено негайно, контролер переходить до етапу вирівнювання.

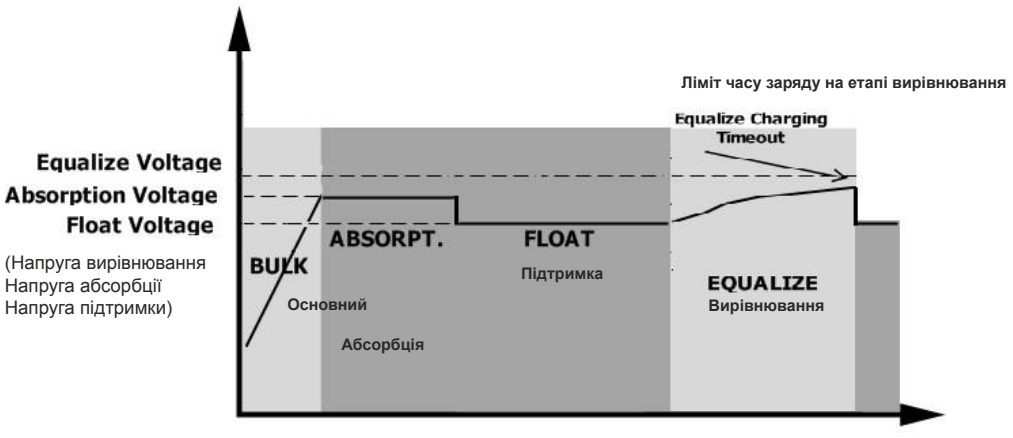


Час заряду на етапі вирівнювання і ліміт часу

На етапі вирівнювання контролер подає енергію, щоб якнайшвидше зарядити акумулятор, доки його напруга не досягне напруги вирівнювання. Потім вмикається регулювання постійною напругою, щоб утримувати напругу акумулятора на рівні напруги вирівнювання. Акумулятор залишається на етапі вирівнювання до завершення заданого часу вирівнювання.



Однак якщо на етапі вирівнювання час вирівнювання минув, а напруга акумулятора не досягла напруги вирівнювання, контролер заряду подовжує вирівнювання, доки напруга не досягне цього рівня. Якщо після заданого ліміту часу вирівнювання напруга акумулятора все ще нижча за напругу вирівнювання, контролер зупиняє вирівнювання і переходить до етапу підтримки.



Переклад українською - MagicHata (magichata.ua)

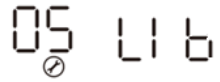
Налаштування для літій-іонного акумулятора

Налаштування для літій-іонного акумулятора без зв'язку
Ці налаштування рекомендовані для літій-іонних акумуляторів, щоб уникнути спрацювання захисту BMS за відсутності зв'язку. Виконайте налаштування за кроками:

1. Перед налаштуванням дізнайтеся характеристики BMS акумулятора:

A. Максимальна напруга заряду
B. Максимальний струм заряду
C. Напруга захисту від розряду

2. Встановіть тип акумулятора «LIB»

05	Тип акумулятора	AGM (за замовч.) 	З рідким електролітом (заливний) 
		Налаштування користувача 	Якщо вибрано «Налаштування користувача», напругу заряду акумулятора і напругу відсічення низької напруги DC можна задати в програмах 26, 27 і 29.
		Літій-іонний акумулятор (LiFePO4) без зв'язку 	Якщо вибрано «LIB», типові значення підходять для літій-іонного акумулятора без зв'язку, а напругу заряду акумулятора і напругу відсічення низької напруги DC можна задати в програмах 26, 27 і 29.

3. Встановіть напругу C.V = максимальна напруга заряду BMS - 0,5 В.

26	Напруга буферного заряду (напруга C.V)	Якщо в програмі 5 вибрано «Налаштування користувача», цю програму можна налаштувати. Значення має бути більшим або рівним значенню програми 27. Крок одного натискання - 0,1 В. Моделі 12 В: за замовч. 14,1 В, діапазон - від 12,0 В до 15,5 В. Моделі 24 В: за замовч. 28,2 В, діапазон - від 24,0 В до 30,0 В. Моделі 48 В: за замовч. 56,4 В, діапазон - від 48,0 В до 62,0 В.

4. Встановіть напругу підтримувального заряду рівною напрузі C.V.

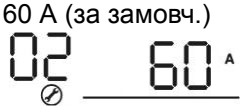
27	Напруга підтримувального заряду	Якщо в програмі 5 вибрано «Налаштування користувача», цю програму можна налаштувати. Типове значення для моделей 12 В: 13,5 В Діапазон - від 12,0 В до значення програми 26. Типове значення для моделей 24 В: 27,0 В Діапазон - від 24,0 В до значення програми 26. Типове значення для моделей 48 В: 54,0 В Діапазон - від 48,0 В до значення програми 26.

Переклад українською - MagicHata (magichata.ua)

5. Встановіть напругу відсічення DC: не менше ніж напруга захисту від розряду BMS + 2 В.

29	Низька напруга відсічення DC	Якщо в програмі 5 вибрано «Налаштування користувача», цю програму можна налаштувати. Значення має бути меншим за значення програми 12. Крок одного натискання - 0,1 В. Напругу відсічення низької напруги DC буде встановлено на вибране значення незалежно від підключеного навантаження. Типове значення для моделей 12 В: 10,5 В Діапазон - від 10,0 В до 13,5 В. Типове значення для моделей 24 В: 21,0 В Діапазон - від 20,0 В до 27,0 В. Типове значення для моделей 48 В: 42,0 В Діапазон - від 40,0 В до 54,0 В.

6. Встановіть максимальний струм заряду, менший за максимальний струм заряду BMS.

02	Максимальний струм заряду: загальний струм заряду для сонячного та мережевого зарядних пристроїв. (Макс. струм заряду = струм заряду від мережі + струм заряду від PV)	60 А (за замовч.) 	Якщо вибрано цей пункт, допустимий діапазон струму заряду - від максимального струму заряду AC до максимального струму заряду SPEC, але не менше за струм заряду AC (програма 11).

7. Точка напруги повернення на мережу, коли в програмі 01 вибрано «Пріоритет SBU» або «Пріоритет сонячної енергії». Значення має бути ≥ напруга відсічення DC + 1 В, інакше інвертор покаже попередження про низьку напругу акумулятора.

12	Точка напруги повернення на мережу, коли в програмі 01 вибрано «Пріоритет SBU» або «Спершу енергія PV».	**Моделі 48 В: 46 В (за замовч.)** Діапазон налаштування для моделі 48 В - від 44,0 В до 57,2 В, але максимальне значення має бути меншим за значення програми 13, а мінімальне - більшим за значення програми 29.
		Моделі 24 В: 23 В (за замовч.) Діапазон налаштування для моделі 24 В - від 22,0 В до 28,6 В, але максимальне значення має бути меншим за значення програми 13, а мінімальне - більшим за значення програми 29.
		Моделі 12 В: 11,5 В (за замовч.) Діапазон налаштування для моделі 12 В - від 11,0 В до 14,3 В, але максимальне значення має бути меншим за значення програми 13, а мінімальне - більшим за значення програми 29.

Примітки:

1. Краще завершити налаштування без увімкнення інвертора (нехай РК-дисплей працює, без виходу);
2. Після завершення налаштувань перезапустіть інвертор.

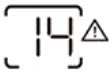
Переклад українською - MagicHata (magichata.ua)

Коди помилок інвертора

Код помилки	Опис події	Значок помилки
01	Зависока температура модуля інвертора	
02	Зависока температура модуля DCDC	
03	Зависока напруга акумулятора	
04	Зависока температура модуля PV	
05	Коротке замикання на виході	
06	Зависока вихідна напруга	
07	Перевищено час перевантаження	
08	Зависока напруга шини	
09	Помилка плавного пуску шини	
10	Перевантаження за струмом PV	
11	Зависока напруга PV	
12	Перевантаження за струмом DCDC	
13	Перевантаження за струмом або стрибок напруги	
14	Занизька напруга шини	
15	Помилка інвертора (самоперевірка)	
18	Завеликий зсув робочого струму	
19	Завеликий зсув струму інвертора	
20	Завеликий зсув струму DC/DC	
21	Завеликий зсув струму PV	
22	Занизька вихідна напруга	
23	Від'ємна потужність інвертора	

Переклад українською - MagicHata (magichata.ua)

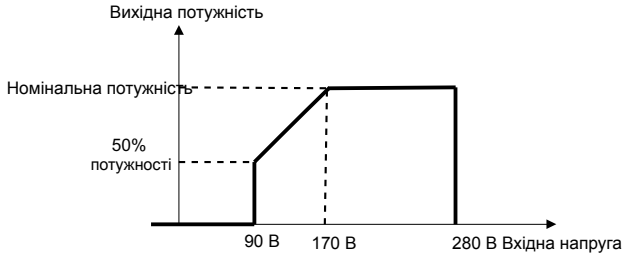
Коди попереджень

Код попередження	Повідомлення	Звуковий сигнал	Значок на дисплеї
02	Зависока температура	Сигнал 3 рази на секунду	
04	Низька напруга акумулятора	Сигнал 1 раз на секунду	
07	Перевантаження	Сигнал раз на 0,5 секунди	
10	Обмеження вихідної потужності	Сигнал 2 рази кожні 3 секунди	
14	Заблоковано вентилятор	Немає	
15	Мало енергії PV	2 сигнали кожні 3 секунди	
19	Помилка зв'язку з літієвим акумулятором	Сигнал раз на 0,5 секунди	
21	Перевантаження за струмом літієвого акумулятора	Немає	
E9	Вирівнювання акумулятора	Немає	
bP	Акумулятор не підключено	Немає	

Переклад українською - MagicHata (magichata.ua)

ТЕХНІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Таблиця 1. Характеристики режиму мережі

Модель пристрою	**1,5 кВт**	**1,5 кВт**	**2,5 кВт**	**3,5 кВт**	**5,5 кВт**
Форма вхідної напруги	Синусоїдальна (мережа або генератор)				
Номінальна вхідна напруга	230 В AC				
Напруга нижнього відключення	170 В AC ±7 В (UPS) 90 В AC ±7 В (прилади)				
Напруга повернення після нижнього відключення	180 В AC ±7 В (UPS); 100 В AC ±7 В (прилади)				
Напруга верхнього відключення	280 В AC ±7 В				
Напруга повернення після верхнього відключення	270 В AC ±7 В				
Макс. вхідна напруга AC	300 В AC				
Номінальна вхідна частота	50 Гц / 60 Гц (автовизначення)				
Частота нижнього відключення	40±1 Гц				
Частота повернення після нижнього відключення	42±1 Гц				
Частота верхнього відключення	65±1 Гц				
Частота повернення після верхнього відключення	63±1 Гц				
Захист від КЗ на виході	Режим акумулятора: електронні схеми				
ККД (режим мережі)	>95% (номінальне навантаження R, акумулятор повністю заряджений)				
Час перемикання	Типово 10 мс (UPS); Типово 20 мс (прилади)				
Обмеження вихідної потужності Коли вхідна напруга AC падає нижче 95 В або 170 В (залежно від моделі), вихідна потужність обмежується.					

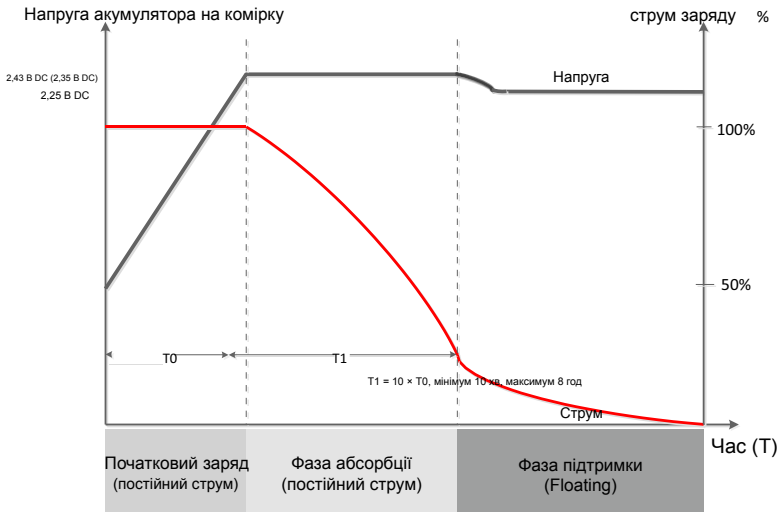
Переклад українською - MagicHata (magichata.ua)

Таблиця 2. Характеристики режиму інвертора

Модель інвертора	**1,5 кВт**	**1,5 кВт**	**2,5 кВт**	**3,5 кВт**	**5,5 кВт**
Номінальна вихідна потужність	1,5 кВА/1,5 кВт		2,5 кВА/2,5 кВт	3,5 кВА/3,5 кВт	5,5 кВА/5,5 кВт
Форма вихідної напруги	Чиста синусоїда				
Стабілізація вихідної напруги	230 В AC ±5%				
Вихідна частота	50 Гц або 60 Гц				
Піковий ККД	94%				
Перевантажувальна здатність	2× номінальна потужність протягом 5 секунд				
Номінальна вхідна напруга DC	12 В DC	24 В DC			48 В DC
Напруга холодного старту	11,0 В DC	23,0 В DC			46,0 В DC
Попередження про низьку напругу DC Лише для AGM і заливних при навант. < 20% при 20% ≤ навант. < 50% при навант. ≥ 50%	 11,0 В DC 10,7 В DC 10,1 В DC	 22,0 В DC 21,4 В DC 20,2 В DC			 40,4 В DC 42,8 В DC 44,0 В DC
Напруга повернення після попередження DC Лише для AGM і заливних при навант. < 20% при 20% ≤ навант. < 50% при навант. ≥ 50%	 11,5 В DC 11,2 В DC 10,6 В DC	 23,0 В DC 22,4 В DC 21,2 В DC			 46,0 В DC 44,8 В DC 42,4 В DC
Низька напруга відсічення DC Лише для AGM і заливних при навант. < 20% при 20% ≤ навант. < 50% при навант. ≥ 50%	 10,5 В DC 10,2 В DC 9,6 В DC	 21,0 В DC 20,4 В DC 19,2 В DC			 42,0 В DC 40,8 В DC 38,4 В DC

Переклад українською - MagicHata (magichata.ua)

Таблиця 3. Характеристики режиму заряду

Режим заряду від мережі						
Модель інвертора		**1,5 кВт**	**1,5 кВт**	**2,5 кВт**	**3,5 кВт**	**5,5 кВт**
Максимальний струм заряду (PV+AC) (при VI/P=230 В AC)		100 A	60 A	100 A	100 A	100 A
Максимальний струм заряду (AC) (при VI/P=230 В AC)		60 A				
Напруга заряду постійним струмом (bulk)	**З рідким електролітом (заливний)**	14,6 В DC	29,2 В DC			58,4 В DC
	AGM / гель	14,1 В DC	28,2 В DC			56,4 В DC
Напруга підтримки		13,5 В DC	27 В DC			54 В DC
Захист від перезаряду		16,5 В DC	32 В DC			63 В DC
Алгоритм заряду		3-етапний				
Крива заряду						
Вхід PV						
Модель інвертора		**1,5 кВт**	**1,5 кВт**	**2,5 кВт**	**3,5 кВт**	**5,5 кВт**
Номінальна потужність		2000 Вт	2000 Вт	3000 Вт	4000 Вт	5500 Вт
Макс. напруга холостого ходу PV		500 В DC				
Діапазон роботи контролера MPPT		30~500 В DC (напруга старту: 40 В DC)				60~500 В DC
Макс. вхідний струм		15 A	15 A	15 A	15 A	18 A
Макс. струм заряду (PV)		100 A	60 A	100 A	100 A	100 A

Таблиця 4. Загальні характеристики

Модель інвертора	**1,5 кВт**	**1,5 кВт**	**2,5 кВт**	**3,5 кВт**	**5,5 кВт**
Робоча температура	-10...55 °C				
Температура зберігання	-15...60 °C				
Вологість	5...95% відносної вологості (без конденсату)				
Розміри (Г×Ш×В), мм	330×278×98				438×295×105
Вага нетто, кг	4,0		4,4		8,2

Переклад українською - MagicHata (magichata.ua)

Усунення несправностей

Проблема	РК/LED/зумер	Пояснення / можливі причини	Що робити
Пристрій автоматично вимикається під час запуску	РК/LED і зумер активні 3 секунди, потім повністю вимикаються.	Напруга акумулятора занизька.	1. Зарядіть акумулятор. 2. Замініть акумулятор.
Немає реакції після увімкнення живлення	Немає індикації.	1. Напруга акумулятора занизька. 2. Полярність акумулятора переплутано.	1. Перевірте, чи акумулятори і проводка добре підключені. 2. Зарядіть акумулятор. 3. Замініть акумулятор.
Мережа є, але пристрій працює в режимі акумулятора	Вхідна напруга на РК показує 0, зелений LED блимає.	Спрацював вхідний захист.	Перевірте, чи вимикач AC не вимкнено і чи проводка AC добре підключена.
	Зелений LED блимає	Недостатня якість живлення AC (мережа або генератор).	1. Перевірте, чи проводи AC не затонкі та/або не задовгі. 2. Перевірте, чи генератор (якщо є) працює правильно і чи правильно задано діапазон вхідної напруги (UPS → прилади).
	Зелений LED блимає	Як пріоритет джерела виходу задано «Solar First».	Змініть пріоритет джерела виходу на «Utility first».
Після увімкнення пристрою внутрішнє реле багато разів вмикається і вимикається	РК-дисплей і LED блимають.	Акумулятор відключено.	Перевірте, чи проводи акумулятора добре підключені.
Зумер безперервно пищить, червоний LED світиться	Код помилки 07.	Помилка перевантаження. Інвертор перевантажений на 110%, час минув.	Зменшіть підключене навантаження, вимкнувши частину пристроїв.
	Код помилки 05	Коротке замикання на виході.	Перевірте, чи проводка добре підключена, і приберіть несправне навантаження.
	Код помилки 02	Внутрішня температура компонентів інвертора перевищує 100 °C.	Перевірте, чи не заблоковано потік повітря в пристрої і чи не зависока температура довкілля.
	Код помилки 03	Акумулятор перезаряджений.	Зверніться до сервісного центру.
		Напруга акумулятора зависока.	Перевірте, чи характеристики та кількість акумуляторів відповідають вимогам.
	Код помилки 06/22	Неправильна вихідна напруга (напруга інвертора нижче 190 В AC або вище 260 В AC).	1. Зменшіть підключене навантаження. 2. Зверніться до сервісного центру.
	Код помилки 08/09/15	Пошкодження внутрішніх компонентів.	Зверніться до сервісного центру.
	Код помилки 13	Перевантаження або стрибок напруги.	Перезапустіть пристрій. Якщо помилка повториться, зверніться до сервісного центру.
	Код помилки 14	Напруга шини занизька.	
	Інший код помилки		Якщо проводи підключено правильно, зверніться з пристроєм до сервісного центру.

Переклад українською - MagicHata (magichata.ua)

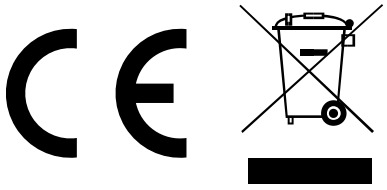
ГАРАНТІЙНИЙ ТАЛОН

ДАТА ПОКУПКИ	
АДРЕСА ДЛЯ ЗВОРОТНОЇ ВІДПРАВКИ	
ПІДПИС / ПЕЧАТКА	
ОПИС НЕСПРАВНОСТІ	
ПРИМІТКИ СЕРВІСУ	

ЗАПОВНІТЬ ЗА ПОТРЕБИ
(*) Непотрібне закресліть
Погоджуюся на платний ремонт інвертора через:
* закінчення гарантійного строку / * пошкодження з вини користувача

Перед ремонтом сервіс повідомить телефоном точну вартість ремонту. До рекламації додайте копію документа про покупку (чек або рахунок).
Умови гарантійного обслуговування - у продавця: **MagicHata, 0800 20-97-37, magichata.ua**.

Правильна утилізація виробу (відпрацьоване електричне та електронне обладнання).
Позначка на виробі або в документах до нього означає, що після закінчення строку служби виріб не можна викидати разом з іншими побутовими відходами. Щоб уникнути шкоди довкіллю та здоров'ю людей через неконтрольоване поводження з відходами, відокремте виріб від інших відходів і здайте на переробку - так матеріали використовують повторно. Де і як безпечно здати виріб на переробку, побутові користувачі можуть дізнатися в магазині, де купили виріб, або в органах місцевої влади. Підприємства мають звернутися до свого продавця та перевірити умови договору купівлі. Виріб не можна утилізувати разом з іншими комерційними відходами.



Переклад українською - MagicHata (magichata.ua)

Підключення до застосунку SmartESS

VOLT POLSKA

Продавець в Україні:
MagicHata
0800 20-97-37
magichata.ua

1. Встановлення з'єднання

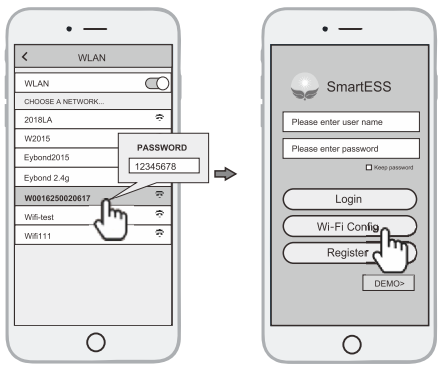
1.1 Завантажте застосунок

Відскануйте QR-код для вашої системи

SmartESS(iOS)

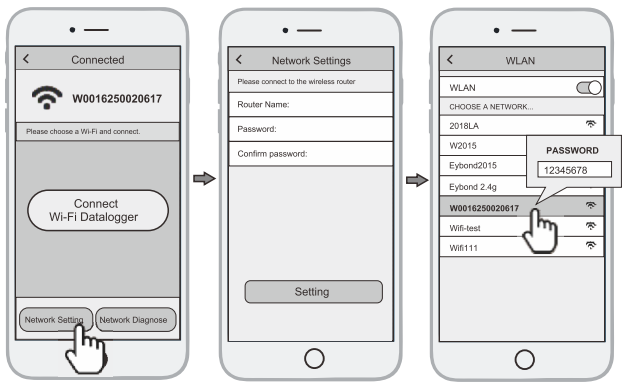
SmartESS(Android)

1.2 Підключіть реєстратор до мережі Wi-Fi

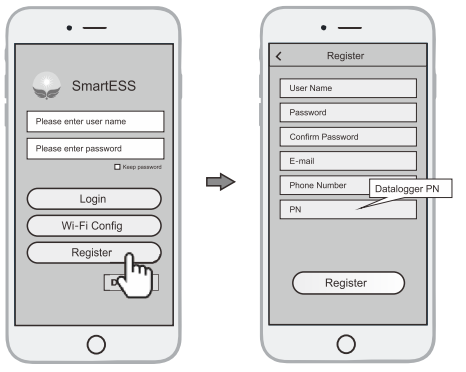


1.3 Налаштування мережі

1. Виберіть «Network Settings».
2. Дотримуйтеся вказівок на екрані.
3. Після перезапуску модуля Wi-Fi підключіться знову, як у пункті 2.1.



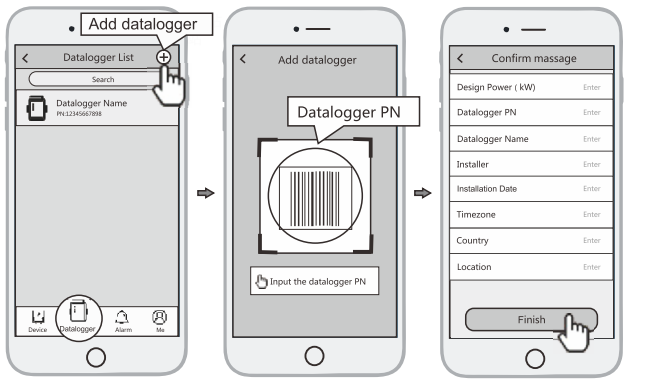
2. Створення акаунта і додавання реєстратора.



2.1 Створення акаунта

1. Відкрийте застосунок, кнопка REGISTER.
2. Дотримуйтеся вказівок на екрані, щоб створити акаунт.

2.2 Додавання реєстратора



1. Увійдіть в акаунт і натисніть DATALOGGER.
2. Натисніть «+» у правому верхньому куті.
3. Відскануйте номер PN з модуля Wi-Fi або введіть його вручну.
4. Дотримуйтеся вказівок на екрані, щоб завершити додавання реєстратора.