



Посібник користувача

**СОНЯЧНИЙ ГІБРИДНИЙ ІНВЕРТОР З ФУНКЦІЄЮ
ЗАРЯДНОГО ПРИСТРОЯ.**

Інвертор НКН-3KW 24V 220VAC код 90021794

Інвертор НКН-5KW 48V 220VAC код 90021795

Зміст

ВАЖЛИВА ІНФОРМАЦІЯ ВІД ІМПОРТЕРА	2
ПРО ЦЕЙ ПОСІБНИК	2
Мета, Сфера застосування.....	2
ІНСТРУКЦІЇ З БЕЗПЕКИ	2
ВСТУП	3
Особливості.....	3
Базова архітектура системи.....	4
Огляд продукту.....	5
ВСТАНОВЛЕННЯ	6
Розпакування та перевірка.....	6
Підготовка.....	6
Монтаж пристрою.....	6
Підключення акумулятора.....	7
Підключення входу/виходу змінного струму.....	9
Підключення сонячних панелей.....	10
Фінальна збірка.....	11
Комутаційне підключення.....	12
ЕКСПЛУАТАЦІЯ	12
Увімкнення/вимкнення живлення.....	12
Панель керування та індикації (індикація, функціональні клавіші, піктограми).....	12
LCD -дисплей.....	15
Налаштування дисплея.....	21
Режим роботи, опис.....	24
Довідковий код несправності.....	25
Індикатор попередження.....	26
ТЕХНІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ (СПЕЦИФІКАЦІЇ)	27
Таблиця 1 Лінійний режим, Технічні характеристики.....	24
Таблиця 2 InverterMode, Технічні характеристики.....	25
Таблиця 3 Режими заряду, Технічні характеристики	26
УСУНЕННЯ НЕСПРАВНОСТЕЙ	27
ГАРАНТІЙНИЙ ТАЛОН	31

ВАЖЛИВА ІНФОРМАЦІЯ ВІД ІМПОРТЕРА



Компанія Софілайт є ексклюзивним імпортером продукції DELUX, зокрема інверторів та акумуляторів до них, тому для Вашої уваги пропонуємо перелік переваг при купівлі інвертора та акумулятора TM DELUX

1. Розрахунок системи різної складності та допомога у її проектуванні.
2. Кваліфікований підбір обладнання по Вашим потребам.
3. Монтаж.
4. Профільна підтримка інженером-спеціалістом в робочі дні (10:00 до 17:00) .

Хмара Микола
 +38(066) 813 23 94
 khmara.nikolay@sofilight.com.ua

ПРО ЦЕЙ ПОСІБНИК

Мета

У цьому посібнику описано складання, встановлення, експлуатацію та усунення несправностей цього пристрою. Будь ласка, уважно прочитайте цю інструкцію перед встановленням та експлуатацією. Збережіть цей посібник для подальшого використання.

Сфера застосування

Цей посібник містить вказівки з техніки безпеки та встановлення, а також інформацію про інструменти та проводку.

ІНСТРУКЦІЇ З БЕЗПЕКИ



ПОПЕРЕДЖЕННЯ: Цей розділ містить важливі інструкції з техніки безпеки та експлуатації. Прочитайте та збережіть цей посібник для подальшого використання.

1. Перед використанням пристрою прочитайте всі інструкції та попереджувальні позначки на пристрої, батареях та всіх відповідних розділах цього посібника.
2. **УВАГА** Щоб зменшити ризик травмування, заряджайте лише свинцево-кислотні акумулятори глибокого циклу. Інші типи батарей можуть вибухнути, спричинивши травми та пошкодження.
3. Не розбирайте пристрій. Віднесіть його до кваліфікованого сервісного центру, коли потрібне обслуговування або ремонт. Неправильна повторна збірка може призвести до ризику ураження електричним струмом або пожежі.
4. Щоб зменшити ризик ураження електричним струмом, від'єднайте всю проводку перед будь-яким обслуговуванням або очищенням.
5. **УВАГА** - Тільки кваліфікований персонал може встановити цей пристрій з батареєю.
6. **НІКОЛИ** не заряджайте замерзлий акумулятор.
7. Для оптимальної роботи цього інвертора/зарядного пристрою, будь ласка, дотримуйтеся необхідних специфікацій, щоб вибрати відповідний переріз кабелю. Дуже важливо правильно експлуатувати цей інвертор/зарядний пристрій.
8. Будьте дуже обережні під час роботи з металевим інструментом або біля акумуляторів. Існує потенційний ризик падіння інструменту для іскри або короткого замикання акумуляторів чи інших електричних частин, що може призвести до вибуху.
9. Будь ласка, суворо дотримуйтеся процедури встановлення, коли ви хочете від'єднати клеми змінного або постійного струму. Будь ласка, зверніться до розділу **ВСТАНОВЛЕННЯ**, цього посібника, для отримання детальної інформації.
10. Один запобіжник на 150 А передбачений як захист від перевантаження по струму для живлення акумулятора.
11. **ІНСТРУКЦІЇ ІЗ ЗАЗЕМЛЕННЯ** -Цей інвертор/зарядний пристрій слід підключити до системи проводки з постійним заземленням. Обов'язково дотримуйтеся локальних вимог і норм щодо встановлення цього інвертора.

12. НІКОЛИ не спричиняйте короткого замикання виходу змінного струму та входу постійного струму. НЕ підключайте до електромережі при короткому замиканні на вході постійного струму.
13. **Попередження!!** Тільки кваліфіковані сервісні працівники можуть обслуговувати цей пристрій. Якщо помилки все ще не зникають після дотримання інформації з таблиці усунення несправностей, надішліть цей інвертор/зарядний пристрій назад до місцевого дилера або сервісного центру для технічного обслуговування.
14. **ПОПЕРЕДЖЕННЯ:** Оскільки цей інвертор неізолюваний, прийнятними є лише три типи сонячних панелей: монокристалічні, полікристалічні з класом А та модулі CIGS. Щоб уникнути будь-яких несправностей, не підключайте до інвертора фотоелектричні модулі з можливим витокom струму. Наприклад, заземлені фотомодулі спричиняють витік струму на інвертор. Використовуючи модулі CIGS, переконайтеся, що НЕМАЄ заземлення.
15. **УВАГА** – Рекомендується використовувати фотоелектричну розподільну коробку із захистом від перенапруг. Інакше це призведе до пошкодження інвертора при виникненні блискавки на фотоелектричних модулях.

ВСТУП

Це багатофункціональний інвертор/зарядний пристрій, що поєднує в собі функції інвертора, сонячного зарядного пристрою та зарядного пристрою для акумулятора, щоб забезпечити підтримку безперебійного живлення з портативним розміром. Його комплексний LCD-дисплей пропонує налаштування користувачем і легкодоступне керування кнопками, наприклад, струмом заряджання акумулятора, пріоритетом зарядного пристрою змінного/сонячного струму та прийнятною вхідною напругою залежно від різних застосувань.

Особливості

- Інвертор із чистою синусоїдою
- Інвертор, що працює без акумулятора
- Можливість настроїти діапазон вхідної напруги для побутової техніки та персональних комп'ютерів за допомогою налаштування LCD-дисплея
- Можливість настроїти струм заряджання акумулятора залежно від застосувань через налаштування LCD-дисплея
- Можливість настроїти пріоритет зарядного пристрою змінного/сонячного струму за допомогою налаштування LCD-дисплея
- Сумісний з напругою мережі або потужністю генератора
- Автоматичний перезапуск під час відновлення змінного струму
- Захист від перевантаження / перегріву / короткого замикання
- Розумна конструкція зарядного пристрою для оптимізації роботи акумулятора
- Функція холодного старту

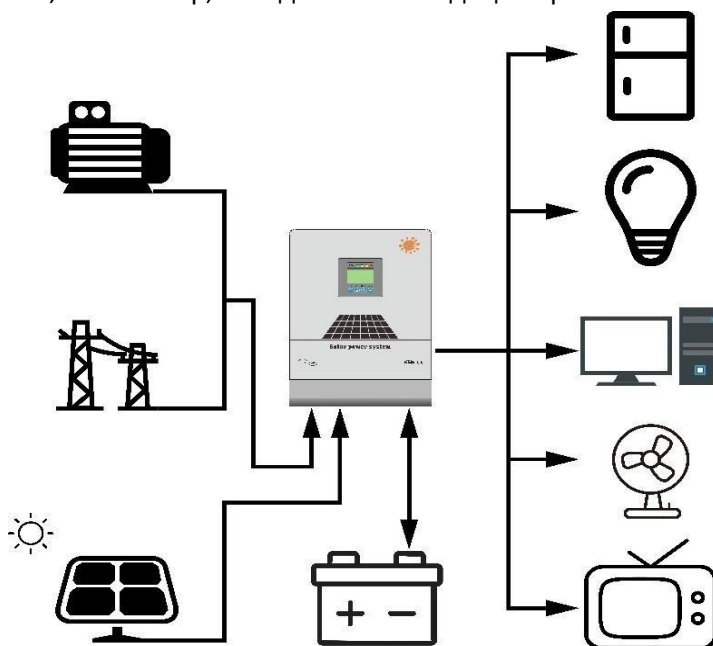
Базова архітектура системи

На наступній ілюстрації показано основне застосування цього інвертора/зарядного пристрою. Він також включає в себе наступні пристрої, щоб мати повноцінну систему роботи:

- Генератор або мережа змінного струму.
- Фотоелектричні модулі (сонячні панелі).

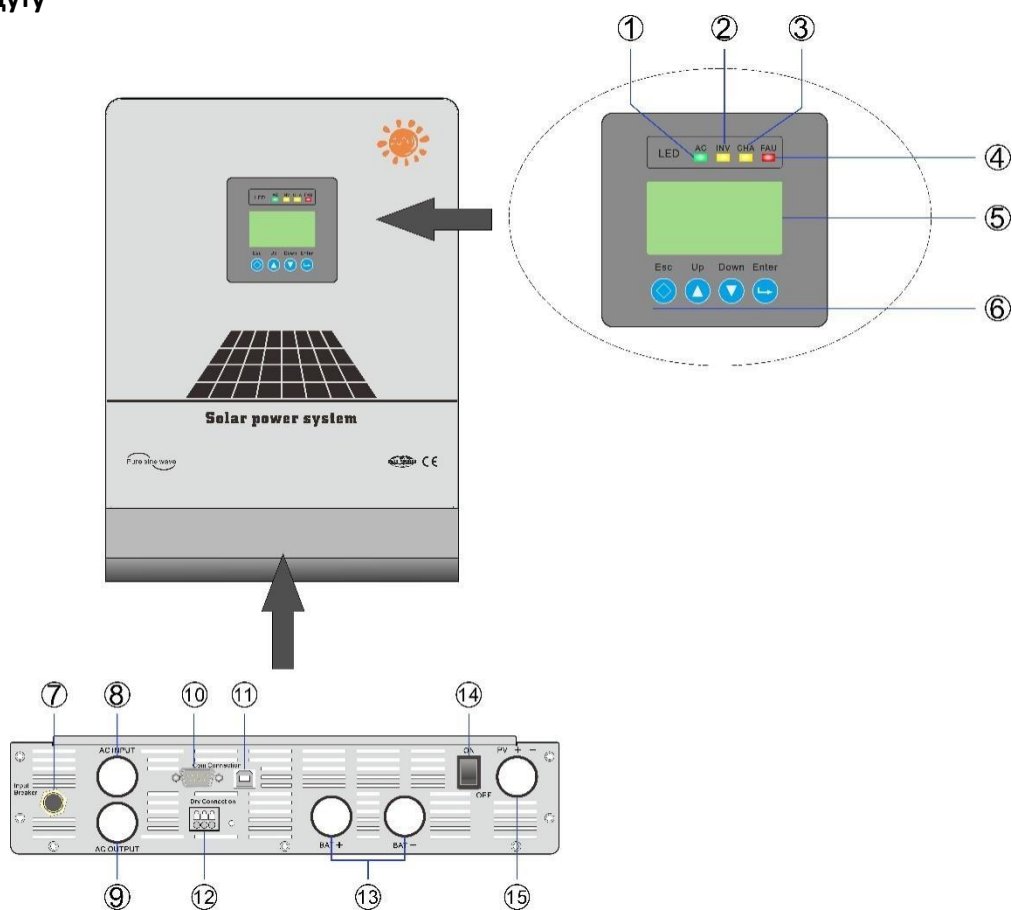
Проконсультуйтеся зі своїм системним інтегратором щодо інших можливих архітектур системи залежно від ваших вимог.

Цей інвертор може живити всі види приладів у домашніх або офісних умовах, включаючи електроприлади, такі як лампове освітлення, вентилятор, холодильник і кондиціонер.



Гібридна система живлення

Огляд продукту



- (1)-- Індикатор змінного струму
- (2)-- Індикатор стану
- (3)-- Індикатор заряджання
- (4)-- Індикатор несправності
- (5)-- LCD-дисплей
- (6)-- Функціональні кнопки
- (7)-- Автоматичний вимикач
- (8)-- Вхід змінного струму
- (9)-- Вихід змінного струму
- (10)-- Комунікаційний порт RS-232
- (11)-- Комунікаційний порт USB
- (12)-- Сухе з'єднання
- (13)-- Вхід батареї
- (14)-- Перемикач увімкнення/вимкнення живлення
- (15)-- фотоелектричний вхід

ВСТАНОВЛЕННЯ

Розпакування та перевірка

Перед встановленням огляньте пристрій. Переконайтеся, що всередині упаковки нічого не пошкоджено. Ви повинні були отримати наступні предмети всередині посилки:

- Інвертор x1
- Посібник користувача x 1
- Кабель зв'язку x1
- Компакт-диск із програмним забезпеченням x 1
- Гвинти x2

Підготовка

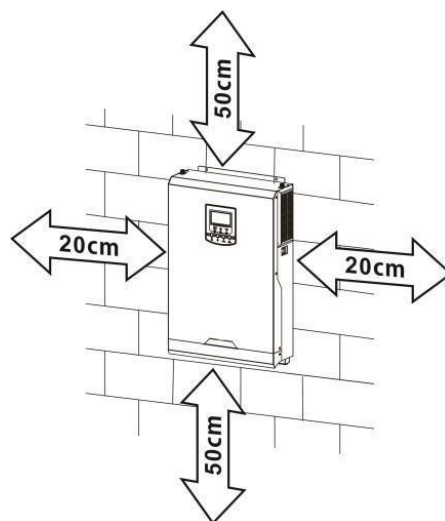
Перед підключенням усіх дротів зніміть нижню кришку, відкрутивши два гвинти, як показано нижче.



Монтаж пристрою

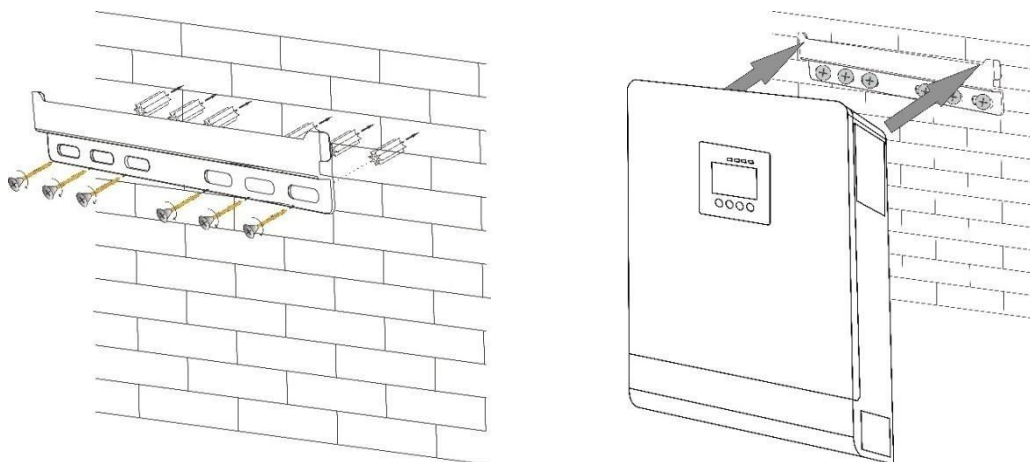
Враховуйте наступні моменти, перш ніж вибрати, де встановити:

- Не встановлюйте інвертор на легкозаймисті будівельні матеріали.
- Прикріпіть інвертор до твердої поверхні
- Встановіть цей інвертор на рівні очей, щоб LCD-дисплей завжди зчитувався.
- Для належної циркуляції повітря для розсіювання тепла залиште простір приблизно 20 см збоку та приблизно 50 см над і під пристроєм.
- Температура навколишнього середовища повинна бути від 0°C до 55°C для забезпечення оптимальної роботи.
- Рекомендоване положення для встановлення до стіни - вертикально.
- Обов'язково тримайте інші предмети та поверхні, як показано на схемі, щоб гарантувати достатнє розсіювання тепла та мати достатньо місця для під'єднання проводів.



ПІДХОДИТЬ ДЛЯ МОНТАЖУ ТІЛЬКИ НА БЕТОН АБО ІНШУ НЕГОРЮЧУ ПОВЕРХНЮ.

Встановіть пристрій, закрутивши два гвинти. Рекомендується використовувати гвинти М4 або М5.



Підключення акумулятора



Ця модель може працювати без підключення акумулятора. При необхідності підключіть до акумулятора.

УВАГА: Для безпечної роботи та відповідності нормам потрібно встановити окремий захист від перевантаження по струму (DC) або відключити батарею від інвертора. Будь ласка, зверніться до типової сили струму в таблиці нижче щодо необхідного розміру запобіжника або вимикача.

ПОПЕРЕДЖЕННЯ! Вся електропроводка повинна виконуватися кваліфікованим персоналом.

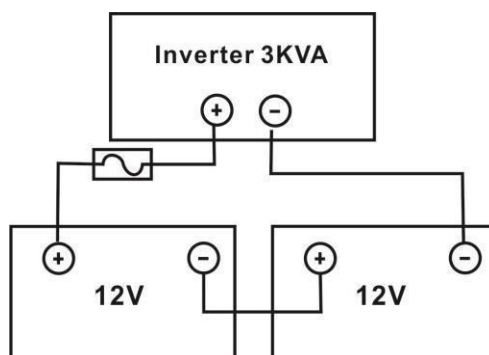
ПОПЕРЕДЖЕННЯ! Для безпеки та ефективної роботи системи дуже важливо використовувати відповідний кабель для підключення акумулятора. Щоб зменшити ризик травмування, використовуйте відповідний рекомендований кабель, як показано нижче.

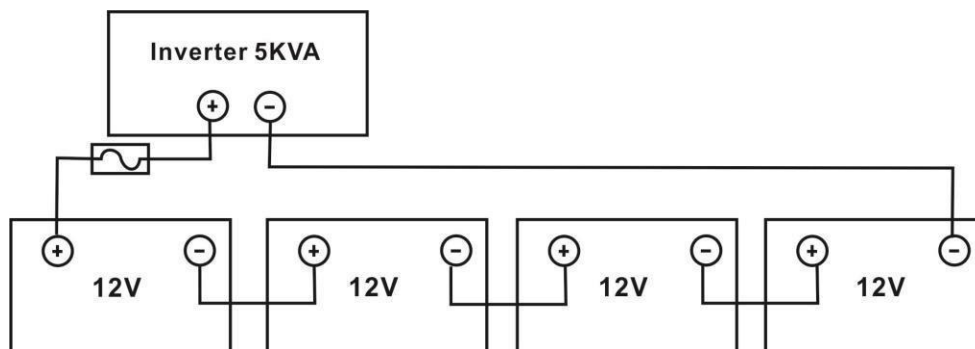
Рекомендований розмір кабелю акумулятора:

Модель	Розмір дроту	Кабель (мм ²)	Значення крутного моменту (макс.)
3 кВА/5,5 кВА	1 x 2AWG	35	2 Нм

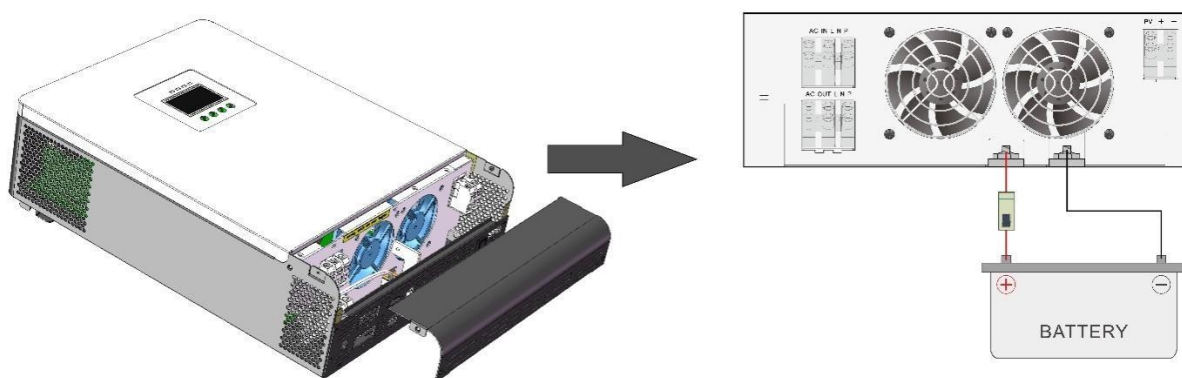
Будь ласка, дотримуйтесь наведених нижче кроків, щоб здійснити підключення акумулятора:

1. Підключіть усі акумуляторні батареї, як показано нижче в таблиці.





2. Вставте дроти акумулятора до роз'ємів акумулятора інвертора та переконайтеся, що болти затягнуті з моментом 2 Нм за годинниковою стрілкою. Переконайтеся, що полярність як на акумуляторі, так і на інверторі/зарядці правильно підключені, а провідники щільно прикручені до клем акумулятора.



	<p>ПОПЕРЕДЖЕННЯ: Небезпека ураження електричним струмом</p> <p>Установку слід виконувати обережно через високу напругу акумулятора, послідовне з'єднання.</p>
	<p>ВАЖЛИВО!! Перш ніж виконати остаточне підключення постійного струму, переконайтеся, що позитивний (+) повинен бути підключений до позитивного (+), а негативний (-) повинен бути підключений до негативного (-).</p>

Підключення входу/виходу змінного струму

ПОПЕРЕДЖЕННЯ!! Перед підключенням до джерела вхідного живлення змінного струму встановіть окремий вимикач змінного струму між інвертором і джерелом вхідного живлення змінного струму. Це забезпечить надійне відключення інвертора під час технічного обслуговування та повний захист від перевантаження струму на вході змінного струму. Рекомендована специфікація вимикача змінного струму становить 32 А для 3 кВА та 50 А для 5 кВА.

ПОПЕРЕДЖЕННЯ!! Є дві клемні колодки з маркуванням «IN» і «OUT». Будь ласка, НЕ з'єднайте вхідні та вихідні роз'єми неправильно.

ПОПЕРЕДЖЕННЯ! Вся електропроводка повинна виконуватися кваліфікованим персоналом.

ПОПЕРЕДЖЕННЯ! Для безпеки та ефективної роботи системи дуже важливо використовувати відповідний кабель для підключення до входу змінного струму. Щоб зменшити ризик травмування, використовуйте кабель відповідного рекомендованого розміру, як показано нижче.

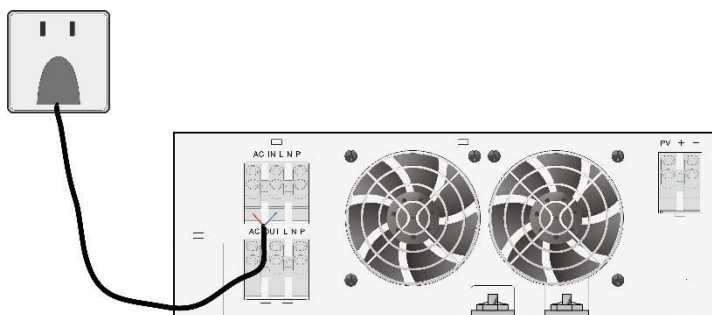
Рекомендовані вимоги до кабелю для проводів змінного струму

Модель	Тип проводу	Кабель (мм ²)	Значення крутного моменту (макс.)
3,5 кВА	12 AWG	4	1,2 Нм
5,5 кВА	10 AWG	6	1,2 Нм

Будь ласка, виконайте наведені нижче кроки, щоб реалізувати підключення входу/виходу змінного струму:

1. Перш ніж підключати вхід/вихід змінного струму, обов'язково спочатку підключіть відповідний запобіжник/автомат для захисту постійного струму.
2. Вставте вхідні дроти змінного струму відповідно до полярності, зазначеної на клемній колодці, і затягніть клемні гвинти. Обов'язково спочатку підключіть захисний провідник PE (⊕).

- ⊕ → Земля (жовто-зелена)
- L → LINE (коричневий або чорний)
- N → Нейтральний (синій)

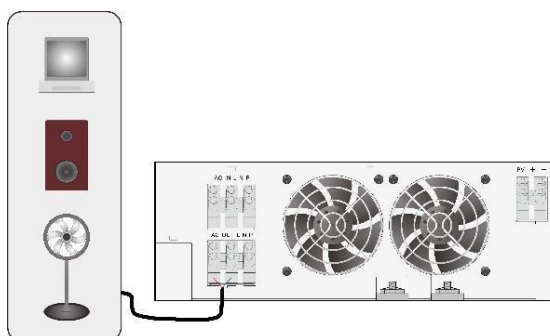


ПОПЕРЕДЖЕННЯ:

Переконайтеся, що джерело змінного струму відключено, перш ніж намагатися підключити його до пристрою.

Потім вставте вихідні дроти змінного струму відповідно до полярності, зазначеної на клемній колодці, і затягніть клемні гвинти. Обов'язково спочатку підключіть захисний провідник PE (⊕).

- ⊕ → Земля (жовто-зелена)
- L → LINE (коричневий або чорний)
- N → Нейтральний (синій)



Переконайтеся, що дроти надійно підключені.

УВАГА: Прилади, такі як кондиціонер, вимагають принаймні 2-3 хвилини для перезапуску, оскільки необхідно надати достатньо часу для вирівнювання рефрижерантного газу всередині контурів. У випадку відключення електроенергії та її швидкого відновлення може виникнути пошкодження підключених приладів. Для уникнення таких пошкоджень перевірте, чи оснащений ваш кондиціонер функцією затримки часу перед установкою. В іншому випадку цей інвертор/зарядний пристрій викличе сбій через перевищення навантаження та відключить вихідну напругу для захисту вашого приладу, але іноді це все одно може призвести до внутрішніх пошкоджень кондиціонера..

Підключення сонячних панелей

УВАГА: Перед підключенням до сонячних панелей, будь ласка, встановіть окремий вимикач постійного струму між інвертором та сонячними панелями.

ПОПЕРЕДЖЕННЯ! Для забезпечення безпеки та ефективної роботи системи дуже важливо використовувати відповідний кабель для підключення сонячних панелей. Щоб зменшити ризик травм, будь ласка, використовуйте відповідний рекомендований розмір кабелю, як показано нижче.

Модель	Розмір дроту	Кабель (мм ²)	Значення крутного моменту (макс.)
3,5 кВА/5 кВА	1 x 12AWG	4	1,2 Нм

ПОПЕРЕДЖЕННЯ: Цей інвертор неізолюваний, тому можна використовувати лише три типи Сонячних панелей(сонячних модулів): моно-кристалічні, полі-кристалічні з класом А та модулі CIGS. Щоб уникнути проблем, не підключайте до інвертора сонячні модулі з можливим витоким струму, наприклад, заземлені панелі, модулі, оскільки це може призвести до витoku струму в інвертор. При використанні модулів CIGS необхідно взагалі уникати заземлення.

УВАГА: Рекомендується використовувати сонячний з'єднувальний блок із захистом від перенапруги. В іншому випадку, при виникненні блискавки на сонячних модулях може виникнути пошкодження інвертора.

Підбір сонячних панелей:

Під час вибору відповідних сонячних панелей, будь ласка, обов'язково враховуйте такі параметри:

1. Напруга відкритого кола (V_{oc}) сонячних панелей не повинна перевищувати максимальну напругу відкритого кола сонячного масиву інвертора.
2. Напруга відкритого кола (V_{oc}) сонячних панелей повинна бути вищою, ніж мінімальна напруга акумулятора.

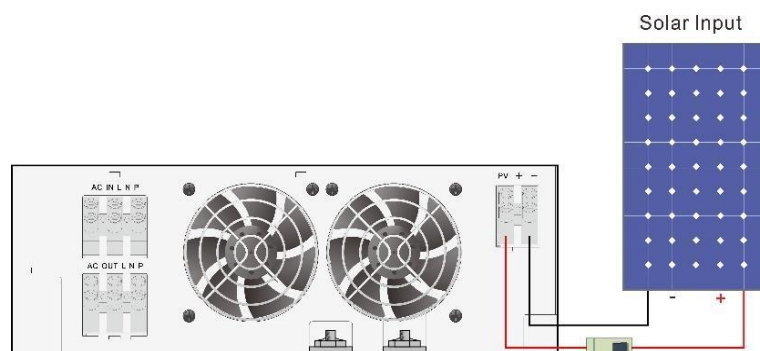
МОДЕЛЬ ІНВЕРТОРА	3,5 кВА	5,5 кВА
Максимальна напруга відкритого кола сонячного масиву	145 В постійного струму	450 В постійного струму
Діапазон напруги МРРТ фотоелектричного масиву	30 В постійного струму ~ 115 В постійного струму	120 В постійного струму ~ 430 В постійного струму

Візьмемо для прикладу сонячну панель (фотоелектричний модуль) потужністю 250 Вт. Після розгляду двох вищенаведених параметрів, рекомендовані конфігурації модулів наведені в таблиці нижче.

Специфікація сонячної панелі (довідка) - 250 Вт V_{mp} :30.1 В постійного струму I_{mp} :8.3А V_{oc} :37.7 В постійного струму I_{sc} :8.4А Комірки:60	СОНЯЧНИЙ ВХІД	Кількість панелей	Загальна вхідна потужність
	(Мінімальна серійна: 6 шт., макс. серійна: 13 шт.)		
	6 штук у серійному номері	6 шт	1500 Вт
	8 штук у серійному форматі	8 шт	2000 Вт
	12 штук серійного випуску	12 шт	3000 Вт
	13 штук у серійному номері	13 шт	3250 Вт
	8 штук у серійному та 2 набори паралельно	16 шт	4000 Вт

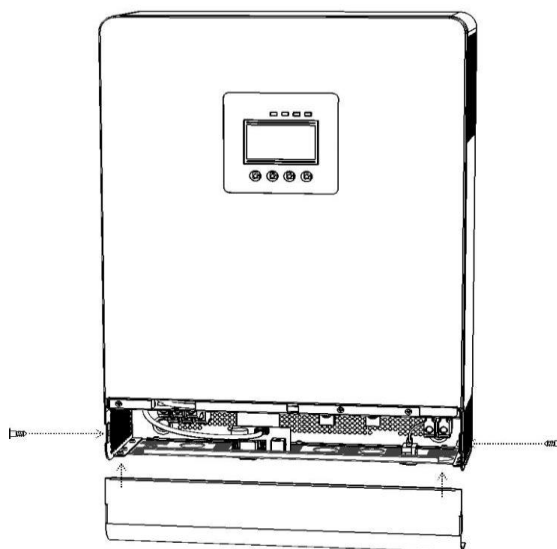
Підключення сонячних панелей

Перевірте правильність полярності підключення дротів від сонячних модулів та роз'ємів сонячного входу. Після цього підключіть позитивний полюс (+) дроту до позитивного полюсу (+) роз'єму сонячного входу. Підключіть негативний полюс (-) дроту до негативного полюсу (-) роз'єму сонячного входу. Затягніть обидва дроти дуже міцно за годинникову стрілку. Рекомендований інструмент: викрутка на 4 мм.



Фінальна збірка

Після підключення всіх проводів поверніть нижню кришку назад, закрутивши два гвинти, як показано нижче.

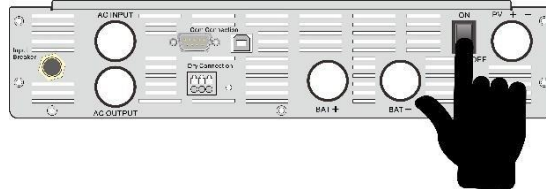


Комунікаційне підключення

Будь ласка, використовуйте доданий комунікаційний кабель для підключення до інвертора та комп'ютера. Вставте диск, який йде в комплекті, в комп'ютер і слідуйте інструкціям на екрані для встановлення програмного забезпечення моніторингу. Для деталей з експлуатації програми, перевірте користувацький посібник програми, який знаходиться на диску.

ЕКСПЛУАТАЦІЯ

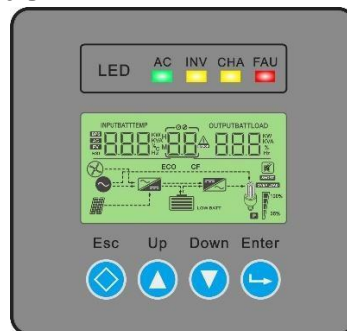
Увімкнення/вимкнення живлення



Після того, як пристрій буде правильно встановлено та батареї підключені, просто натисніть перемикач увімкнення/вимкнення (розташований на кнопці корпусу), щоб увімкнути пристрій.

Панель керування та індикації

Панель керування та індикації, показана нижче, знаходиться на передній панелі інвертора. Він включає чотири індикатори, чотири функціональні клавіші та LCD-дисплей, що відображає робочий стан та інформацію про вхідну/вихідну потужність.



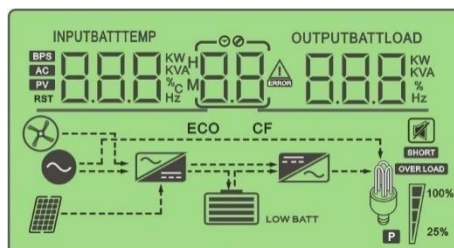
Світлодіодна індикація (LED)

Світлодіодний індикатор (LED)		Сповіщення	
AC	Зелений	Горить постійно	Мережа у нормі, і мережа працює.
		Миготить	Мережа у нормі, але мережа не працює.
		Вимкнений	Ненормальна робота мережі.
INV	Жовтий	Горить постійно	Апарат працює у режимі виводу з батареї.
		Миготить	Інші стани
CHA	Жовтий	Горить постійно	Батарея знаходиться в режимі плавного заряду
		Миготить	Тримає заряд батареї
		Вимкнений	Інші стани
FAU	Червоний	Горить постійно	В інверторі виникла несправність.
		Миготить	В інверторі інформує про попередження.
		Вимкнений	Інвертор працює у нормальному режимі.

Функціональні клавіші















Функціональна клавіша	Опис
ESC	Вихід із режиму налаштування
UP	Перейти до попередньої добірки
DOWN	Щоб перейти до наступного вибору
ENTER	Щоб підтвердити вибір у режимі налаштування або увійти в режим налаштування







Піктограми LCD-дисплея



Ікона	Опис функції
Вхідна інформація про джерело	
AC	Вказує на вхід змінного струму.
PV	Вказує на вхід сонячної панелі.
INPUTBATT 888 kW VA % Hz	Вказує вхідну напругу, вхідну частоту, напругу PV (сонячної панелі), струм зарядного пристрою, потужність зарядного пристрою, напругу акумулятора.
Конфігурація програми та інформація про несправності	
88	Вказує на налаштування програм.
88	Вказує на попереджувальні коди та коди несправностей.
88	Попередження: блимає попереджувальним кодом.
88	Несправність: освітлення з кодом несправності
Вихідна інформація	
OUTPUTBATTLOAD 888 kW VA % Hz	Вказує вихідну напругу, вихідну частоту, відсоток навантаження, навантаження в ВА, навантаження в Ваттах та струм розряду.
Інформація про акумулятор	
	Показує рівень заряду акумулятора на 0-24%, 25-49%, 50-74% і 75-100% в режимі акумулятора і стан заряджання в лінійному режимі.

У режимі змінного струму він відобразить стан заряджання акумулятора.		
Статус	Напруга акумулятора	LCD-дисплей
Константа Поточний режим /Константа Режим напруги	<2 В/елемент	4 поділки будуть блимати по черзі.
	2 ~ 2,083 В/елемент	Нижня смуга буде ввімкнена, а інші три смужки будуть блимати по черзі.
	2,083 ~ 2,167 В/елемент	Нижні дві смужки будуть горіти, а дві інші смуги будуть блимати по черзі.
	> 2,167 В/елемент	Три нижні смужки будуть увімкнені, а верхня панель почне блимати.
Плаваючий режим. Акумулятори повністю заряджені.		Буде включено 4 смужки.








У режимі батареї він представить ємність акумулятора				
Відсоток завантаження	Напруга акумулятора	LCD-дисплей		
Навантаження >50%	< 1,85 В/елемент			
	1,85 В/елемент ~ 1,933 В/елемент			
	1,933 В/елемент ~ 2,017 В/елемент			
	> 2,017 В/елемент			
Навантаження < 50%	< 1,892 В/елемент			
	1,892 В/елемент ~ 1,975 В/елемент			
	1,975 В/елемент ~ 2,058 В/елемент			
	> 2,058 В/елемент			
Завантажити інформацію				
OVER LOAD	Вказує на перевантаження			
  100% 25%	Показує рівень навантаження на 0-24%, 25-49%, 50-74% і 75-100%.			
	0% ~ 24%	25% ~ 49%	50% ~ 74%	75% ~ 100%
				














Інформація про роботу режиму	
	Вказує на те, що пристрій підключається до електромережі.
	Вказує на підключення пристрою до фотоелектричної панелі.
	Вказує на те, що навантаження живиться від електромережі.
	Вказує на те, що схема зарядного пристрою працює.
	Вказує на те, що схема інвертора DC/AC працює.
Вимкнення звуку	
	Вказує на те, що сигналізацію пристрою вимкнено.

LCD-дисплей

Після натискання та утримання кнопки ENTER протягом 3 секунд пристрій перейде в режим налаштування. Натисніть кнопку «ВГОРУ» або «ВНИЗ», щоб вибрати програми налаштування. А потім натисніть кнопку «ENTER», щоб підтвердити вибір, або кнопку ESC, щоб вийти.

Налаштування програм:









Програма	Опис	Опція, яку можна вибрати	
01	Вихідна напруга ^{***}	208В 	220В 
		230 В (за замовчуванням) 	240В 
02	Вихідна частота	50 Гц (за замовчуванням) 	60 Гц 
03	Пріоритет джерела вихідного сигналу: Налаштування джерела живлення навантаження пріоритет	Мережа в першу чергу (за замовчуванням) 	Мережа забезпечує живлення споживачам в першу чергу. Енергія сонячних панелей та батареї буде надавати живлення споживачам лише тоді, коли електропостачання від мережі відсутнє.

03		Сонячна енергія в першу чергу 	Сонячна енергія забезпечує живлення споживачам в першу чергу. Якщо сонячної енергії недостатньо для живлення всіх підключених споживачів, енергія з батареї буде постачати живлення споживачам одночасно. Утиліта забезпечує живлення споживачам лише в разі виникнення одного з наступних умов: <ul style="list-style-type: none"> - Сонячна енергія відсутня. - Напруга батареї знижується до рівня попередження про низький рівень напруги або у встановлену точку за програмою 15. 						
		Пріоритет сонця 	Сонячна енергія надає живлення споживачам в першу чергу. Якщо сонячної енергії недостатньо для живлення всіх підключених навантажень, енергія від батареї постачатиме живлення споживачам одночасно. Мережа забезпечує живлення споживачам лише тоді, коли напруга батареї падає або до рівня попередження про низький рівень напруги, або до встановленої точки за програмою 15.						
04	Режим виведення	Пристрій 	ДБЖ 						
05	Пріоритет джерела виходу: налаштування пріоритету джерела живлення навантаження	Якщо цей інвертор/зарядний пристрій працює в режимі лінії, режиму очікування або несправності, джерело зарядного пристрою можна запрограмувати, як показано нижче: <table border="1" data-bbox="624 1417 895 2033"> <tr> <td data-bbox="624 1417 895 1603"> Мережа перш за все  </td> <td data-bbox="895 1417 1497 1603"> Мережа заряджатиме акумулятор у першочерговому порядку. Сонячна енергія буде заряджати акумулятор тільки тоді, коли електроенергія недоступна. </td> </tr> <tr> <td data-bbox="624 1603 895 1812"> Сонячна енергія в першу чергу  </td> <td data-bbox="895 1603 1497 1812"> Сонячна енергія зарядить батарея як першочерговий пріоритет. Мережа буде заряджати акумулятор тільки при неможливості заряджання від сонячної енергії. </td> </tr> <tr> <td data-bbox="624 1812 895 2033"> Сонячна енергія та мережа (за замовчуванням)  </td> <td data-bbox="895 1812 1497 2033"> Сонячна енергія та мережа будуть заряджати акумулятор одночасно. </td> </tr> </table>	Мережа перш за все 	Мережа заряджатиме акумулятор у першочерговому порядку. Сонячна енергія буде заряджати акумулятор тільки тоді, коли електроенергія недоступна.	Сонячна енергія в першу чергу 	Сонячна енергія зарядить батарея як першочерговий пріоритет. Мережа буде заряджати акумулятор тільки при неможливості заряджання від сонячної енергії.	Сонячна енергія та мережа (за замовчуванням) 	Сонячна енергія та мережа будуть заряджати акумулятор одночасно.	
Мережа перш за все 	Мережа заряджатиме акумулятор у першочерговому порядку. Сонячна енергія буде заряджати акумулятор тільки тоді, коли електроенергія недоступна.								
Сонячна енергія в першу чергу 	Сонячна енергія зарядить батарея як першочерговий пріоритет. Мережа буде заряджати акумулятор тільки при неможливості заряджання від сонячної енергії.								
Сонячна енергія та мережа (за замовчуванням) 	Сонячна енергія та мережа будуть заряджати акумулятор одночасно.								

		Тільки сонячна 05 0PV	Сонячна енергія буде єдиним джерелом зарядного пристрою, незалежно від того, доступна мережа чи ні.
		Якщо цей інвертор/зарядний пристрій працює в режимі акумулятора, лише сонячна енергія може заряджати акумулятор. Сонячна енергія буде заряджати батарею, якщо вона доступна і достатня.	
06	Максимальний струм заряджання від мережі змінного струму	2A 06 2 ^A	10A 06 10 ^A
		20A 06 20 ^A	30A (за замовчуванням) 06 30 ^A
		40A 06 40 ^A	50A 06 50 ^A
		60A 06 60 ^A	
07	Максимальний струм заряджання: Для налаштування загального зарядного струму для сонця та мережі змінного струму (Макс. струм заряджання = зарядний струм + струм заряджання від сонячної батареї)	2 07 2 ^A	10 ^A 10A
		2 07 20 ^A	30 ^A 30A
		4 07 40 ^A	50 ^A 50A
		60A (за замовчуванням) 07 60 ^A	70A 07 70 ^A
		80A 07 80 ^A	
08	Автоматичне повернення до екрана відображення за замовчуванням	Повернення до стандартних налаштувань Екран дисплея (за замовчуванням) 08 00	Якщо вибрано, незалежно від того, як користувачі перемикають екран дисплея, він автоматично повернеться на екран дисплея за замовчуванням (вхідна напруга / вихідна напруга) після того, як протягом 1 хвилини не буде натиснуто жодної кнопки.

		Залишайтеся на останньому екрані 08 OFF	Якщо вибрано цей параметр, екран дисплея залишатиметься на останньому екрані, який користувач нарешті перемкне.
09	Автоматичний перезапуск виникненні перевантаження при	Перезапуск вимкнено (за замовчуванням) 09 ON	Перезапустити ввімкнено 09 OFF
10	Автоматичний перезапуск при виникненні перегріву	Перезапуск увімкнено (за замовчуванням) 10 ON	«Перезапустити» вимкнено 10 OFF
11	Подає звуковий сигнал, коли основне джерело переривається	Сигнал увімкнено (за замовчуванням) 11 ON	Сигнал вимкнено 11 OFF
12	Енергозберігаючий режим	При увімкненні постійного заряду батареї зі сталим напругою, і якщо навантаження менше 25 Вт в режимі батареї, система тимчасово припиняє постачання енергії, а потім продовжує. Якщо навантаження перевищує 32 Вт, система повертається до звичайного режиму постачання енергії.	
		Увімкнено 12 ON	Вимкнено 12 OFF
13	Байпас перевантаження: Коли ввімкнено, пристрій перейде в лінійний режим, якщо перевантаження виникне в режимі батареї.	Обхід вимкнення (за замовчуванням) 13 OFF	Обхід увімкнення 13 ON
14	Керування звуковою сигналізацією	Сигнал увімкнено 14 ON	Сигнал вимкнено (за замовчуванням) 14 OFF
15	Налаштування межі напруги повернення до заряджання від мережі змінного струму або «Спочатку сонце» в програмі 03.	Налаштування за замовчуванням 3,5 кВА: 23,0 В 620 15 230 ^v	
		Налаштування за замовчуванням 5,5 кВА: 46,0 В 620 15 460 ^v	
		Коли одночасно використовуються батарея та мережа, система автоматично переключує живлення з батареї на мережу при досягненні певної напруги для запобігання повному розрядженню батареї. Діапазон налаштувань для моделі 3KVA становить від 22.0V до 26.0V, а для моделі 5KVA - від 44.0V до 52.0V. Кожне натискання кнопки збільшує або зменшує напругу на 0.1V.	

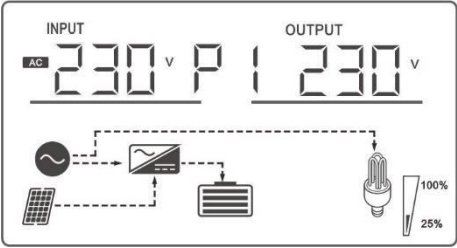
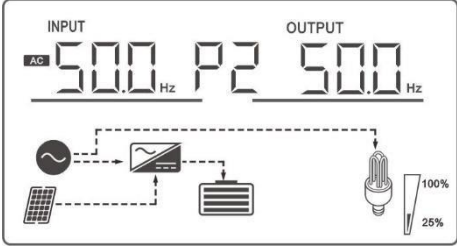
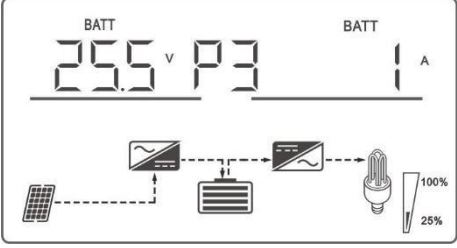
16	Налаштування напругової точки для повернення в режим батареї при виборі "Пріоритет SBU" або "Спочатку сонце" у програмі 03.	Налаштування за замовчуванням 3 кВА: 26,0 В 660 15 230 ^v	
		Налаштування за замовчуванням 5 кВА: 52,0 В 660 15 460 ^v	
		При відключенні батареї через низький рівень напруги інвертор може розпочати роботу в режимі батареї лише тоді, коли напруга батареї досягне певного значення. Діапазон налаштувань становить від 24.0V до 29.0V для моделі 3KVA та від 48.0V до 58.0V для моделі 5KVA. Кожне клікання збільшує або зменшує напругу на 0.1V.	
17	Тип акумулятора	AGM (за замовчуванням) 17 AGM	Акумулятор з затопленим електролітом 17 FLD
		Визначено користувачем 17 CUS	Якщо вибрано «Визначено користувачем», параметри напруги акумулятора можна встановити в програмах 18, 19, 20 і 21.
18	Сигналізація низької напруги батареї	Налаштування за замовчуванням 3 кВА: 21,6 В 6AL 18 216 ^v	
		Налаштування за замовчуванням 5 кВА: 43,2 В 6AL 18 432 ^v	
		Якщо в програмі 17 вибрано самовизначення, цю програму можна налаштувати. Діапазон налаштувань становить від 20,6 В до 22,6 В для моделі 3 кВА та від 41,2 В до 45,2 в для моделі 5 кВА. Крок становить 0,1 В.	
19	Мінімальна напруга відключення постійного струму	Налаштування за замовчуванням 3 кВА: 21,0 В 6AU 19 210 ^v	
		Налаштування за замовчуванням 5 кВА: 42,0 В 6AU 19 420 ^v	
		Якщо в програмі 17 вибрано самовизначення, цю програму можна налаштувати. Діапазон налаштувань від 20,0 В до 22,0 В для моделі 3 кВА та від 40,0 В до 44,0 В для моделі 5 кВА. Крок становить 0,1 В.	
20	Максимальна напруга батареї	Налаштування за замовчуванням 3 кВА: 28,2 В 6C4 20 282 ^v	

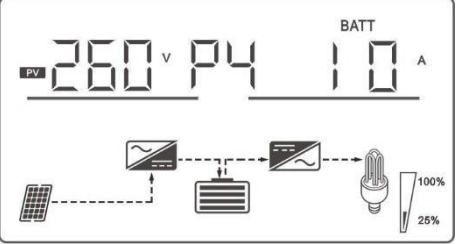
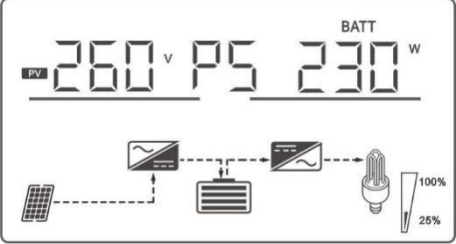
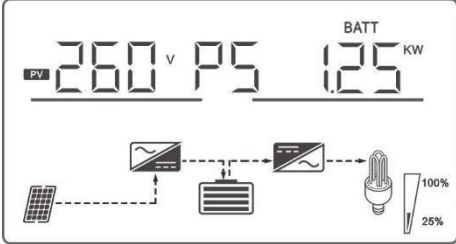
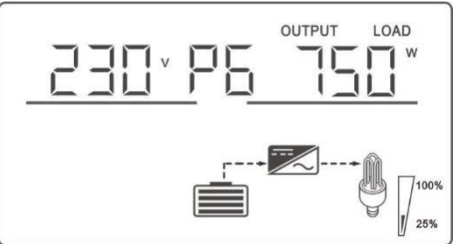
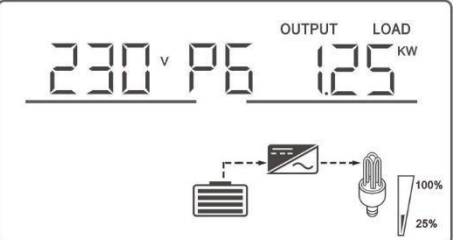
		Налаштування за замовчуванням 5 кВА: 46,4 В 	
		Якщо в програмі 17 вибрано самовизначення, цю програму можна налаштувати. Діапазон налаштувань від 28,0 В до 29,0 В для моделі 3 кВА та Від 56,0 В до 58,0 В для моделі 5 кВА. Крок становить 0,1 В.	
21	Напруга плаваючого заряду батареї	Налаштування за замовчуванням 3 кВА: 27,0 В 	
		Налаштування за замовчуванням 5 кВА: 54,0 В 	
		Якщо в програмі 17 вибрано самовизначення, цю програму можна налаштувати. Діапазон налаштувань становить від 26,6 В до 27,8 В для моделі 3 кВА та від 53,2 В до 55,6 В для моделі 5 кВА. Крок становить 0,1 В.	
22	Захист від низької напруги в мережі	Налаштування за замовчуванням: 154 В 	
		Діапазон налаштувань від 90В до 154В. Крок становить 1В.	
23	Захист від високої напруги в мережі	Налаштування за замовчуванням: 264 В 	
		Діапазон налаштувань від 264 В до 280 В. Крок становить 1В.	
24	Налаштування часу розряду при низькій потужності	Налаштування за замовчуванням: 8 годин 	
		Діапазон налаштування від 1 години до 8 годин. Крок для кожного кліку - 1 Вольт. У режимі резервного живлення, якщо не досягнуто межі відключення батареї після того, як тривалість перевищила встановлену годину, система змінює межу відключення батареї на 11 Вольт помножити на кількість батарей. Якщо рівень розряду батареї досягає 11 Вольт помножити на кількість батарей, система подає сигнал тривалістю 1 хвилину перед відключенням. Якщо напруга батареї перевищує 13,2 Вольт помножити на кількість батарей протягом більше ніж 30 секунд, час розряду батареї скидається	
25	Плавний пуск налаштування інвертора	Увімкнено 	Вимкнено (за замовчуванням) 
		Коли встановлено у положення ВКЛ, вихідна напруга інвертора поступово зростає від 0 до цільової напруги. Коли встановлено у положення ВИКЛ, вихідна напруга інвертора збільшується безпосередньо з 0 до значення цільової напруги.	

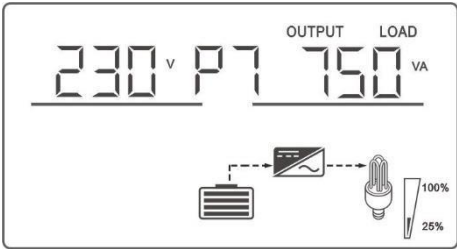
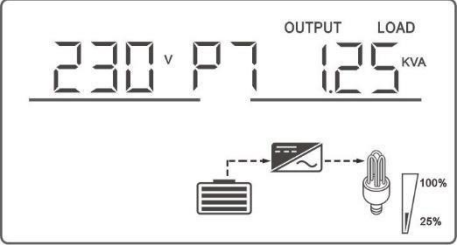
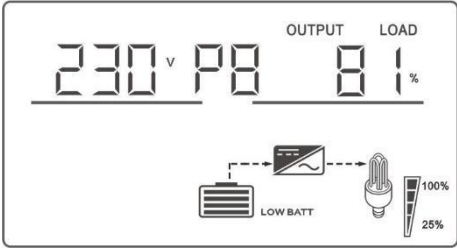
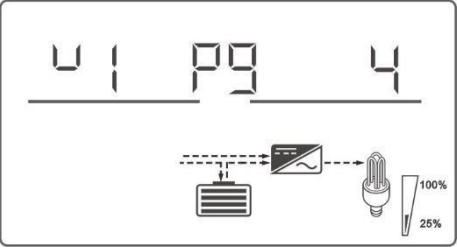
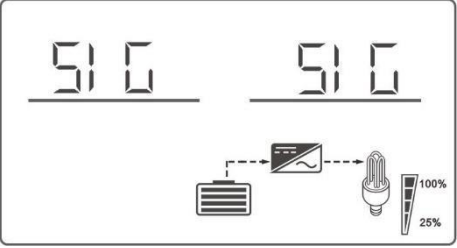
26	Плавний пуск налаштування інвертора	Увімкнено 25 01	Вимкнено (за замовчуванням) 25 OFF
27	Захист	27 910	
28	Захист	Увімкнено 28 01	Вимкнено (за замовчуванням) 28 OFF

Налаштування дисплея

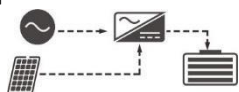



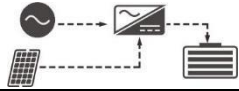



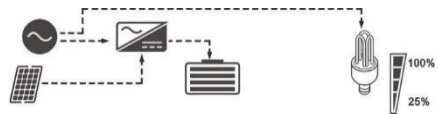
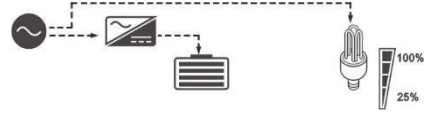
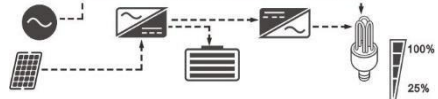
Інформація на LCD-дисплеї буде перемикатися по черзі, натискаючи клавішу «ВГОРУ» або «ВНИЗ». Інформація, яку можна вибрати, перемикається в наступному порядку: вхідна напруга, вхідна частота, фотоелектрична напруга, зарядний струм, потужність заряджання, напруга акумулятора, вихідна напруга, вихідна частота, відсоток навантаження, навантаження у ВА, навантаження у Ватт, струм розряду постійного струму, основна версія процесора.

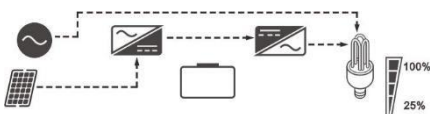
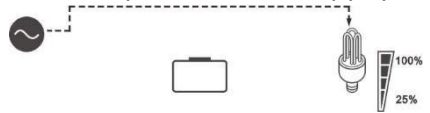
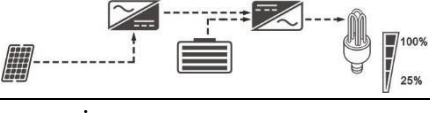


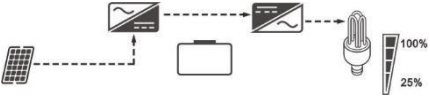
Інформація на вибір	LCD-дисплей
Вхідна напруга/вихідна напруга (дисплей за замовчуванням Екран)	<p>Вхідна напруга = 230 В, вихідна напруга = 230 В</p> 
Вхідна частота/ Вихідна частота	<p>Вхідна частота = 50 Гц, Вихідна частота = 50 Гц</p> 
Напруга акумулятора і зарядний струм	<p>Напруга акумулятора = 25,5 В, зарядний струм = 1 А</p> 

<p>Напруга сонячних панелей та Струм заряду від сонячних панелей</p>	<p>Напруга PV = 260 В, зарядний струм PV = 10 А</p> 
<p>Напруга сонячних панелей та Струм заряду від сонячних панелей</p>	<p>Коли потужність сонячного заряду менше 1 кВт, потужність сонячного заряду в одиницях Ватт буде відображатися як xxx Вт, як показано на діаграмі нижче.</p>  <p>Коли потужність сонячного заряду перевищує 1 кВт (≥ 1 кВт), потужність сонячного заряду буде відображатися як xx кВт, як показано на діаграмі.</p> 
<p>Вихідна напруга/вихідна активна потужність</p>	<p>Коли навантаження нижче 1 кВт, навантаження в Вт буде представлено xxx Вт, як на графіку нижче.</p>  <p>Коли навантаження перевищує 1 кВт (≥ 1 кВт), навантаження у Вт становитиме х.х кВт, як показано нижче на діаграмі.</p> 














<p>Вихідна напруга/вихідна повна потужність</p>	<p>Коли підключене навантаження нижче 1 кВА, навантаження у VA буде представлено xxx VA, як показано на графіку нижче.</p>  <p>Коли навантаження перевищує 1 кВА (≥ 1 кВА), навантаження у VA становитиме х.х кВА, як показано на графіку нижче.</p> 
<p>Відсоток навантаження</p>	<p>Відсоток завантаження =%</p> 
<p>Основна перевірка версії процесора</p>	<p>Основна версія процесора 00014.04</p> 
<p>Захист</p>	<p>Захищені</p> 



Режим роботи, опис

Режим роботи	Опис	LCD-дисплей
<p>Режим очікування</p> <p>Примітка:</p> <p>*Режим очікування: Інвертор ще не увімкнено, але проте, в цей час інвертор може заряджати акумулятор без виведення на змінний струм.</p>	<p>Пристрій не забезпечує вихідну напругу, але він все одно може заряджати акумулятори.</p>	<p>Заряджання від мережі змінного струму та сонячною енергією.</p> 
		<p>Заряджання від мережі змінного струму.</p> 
		<p>Заряджання сонячною енергією.</p> 
		<p>Без зарядки.</p> 
<p>"Режим несправності</p> <p>Примітка:</p> <p>*Режим несправності: Помилки виникають внаслідок внутрішньої помилки в колі або зовнішніх причин, таких як перегрів, коротке замикання на виході і т.д</p>	<p>Сонячна енергія та енергія мережі змінного струму можуть заряджати акумулятори.</p>	<p>Заряджання енергією мережі змінного струму та сонячною енергією.</p> 
		<p>Заряджання від мережі змінного струму</p> 
		<p>Заряджання сонячною енергією.</p> 
		<p>Без зарядки.</p> 
<p>Лінійний режим</p> <p>Пристрій забезпечить вихідне живлення від мережі. Він також заряджатиме акумулятор у лінійному режимі.</p>	<p>Пристрій забезпечить вихідне живлення від мережі. Він також заряджатиме акумулятор у лінійному режимі</p>	<p>Заряджання від мережі змінного струму та від сонця.</p> 
		<p>Заряджання від мережі змінного струму.</p>  <p>Якщо пріоритетом вихідного джерела вибрано «сонячна енергія», а сонячної енергії недостатньо для забезпечення навантаження, сонячна енергія та мережа змінного струму заряджатимуть акумулятор одночасно.</p> 










		<p>Якщо пріоритетом джерела вихідного сигналу вибрано «сонячна енергія», а батарея не підключена, сонячна енергія та мережа змінного струму.</p> 
		<p>Потужність від мережі змінного струму.</p> 
Режим батареї	Пристрій забезпечить вихідну потужність від акумулятора та сонячної панелі.	<p>Живлення від акумулятора та сонячної панелі.</p> 
		<p>Сонячна енергія одночасно подаватиме живлення та заряджатиме акумулятор.</p> 
		<p>Живлення тільки від акумулятора.</p> 
		<p>Живлення тільки від сонячної енергії.</p> 

Довідковий код несправності

Код помилки	Подія несправності	Піктограма на
01	Помилка плавного пуску шини	
02	Шина – високий рівень	
03	Шина – низький рівень	
05	Перегрів	
06	Високий заряд батареї	
07	Не критична несправність шини	
08	Коротке замикання шини	
09	Некритична несправність INV	
10	Перенапруга INV	
11	INV під напругою	
12	INV КЗ	
13	Негативна потужність	
14	Несправність перевантаження	

15	Несправність моделі	
16	Немає завантажувача	

Індикатор попередження

Код попередження	Попереджувальна подія	Блимає піктограма
50	Батарея відкрита	
51	Несправність батареї	
52	Низький заряд батареї	
53	КЗ батареї	
55	Перезарядження	
57	Перегрів	
58	Блокування вентилятора	
59	Помилка EEPROM	
60	Сигналізація про перевантаження	

ТЕХНІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ (СПЕЦИФІКАЦІЇ)

1. Специфікації лінійного режиму

МОДЕЛЬ ІНВЕРТОРА	ННК-3,5 кВА	ННК-5,5 кВА
Форма сигналу вхідної напруги	Синусоїдальні (мережеві або генераторні)	
Номінальна вхідна напруга	230 В змінного струму	
Низька напруга втрат	170 В змінного струму \pm 7 В (ДБЖ); 90 В змінного струму \pm 7 В (побутова техніка)	
Низька зворотна напруга втрат	180 В змінного струму \pm 7 В (ДБЖ); 100 В змінного струму \pm 7 В (побутова техніка)	
Висока напруга втрат	280 В змінного струму \pm 7 В	
Зворотна напруга високих втрат	270 В змінного струму \pm 7 В	
Максимальна вхідна напруга змінного струму	300 В змінного струму	
Номінальна вхідна частота	50 Гц / 60 Гц (автоматичне визначення)	
Низька частота втрат	40 \pm 1 Гц	
Низька частота повернення втрат	42 \pm 1 Гц	
Висока частота втрат	65 \pm 1 Гц	
Висока частота повернення втрат	63 \pm 1 Гц	
Захист від короткого замикання на виході	Автоматичний вимикач	
Ефективність (лінійний режим)	>95% (номінальне навантаження R, акумулятор повністю заряджений)	
Час переказу	10 мс	
Зниження вихідної потужності: Коли вхідна напруга змінного струму впаде до 170 В, вихідна потужність буде знижена.	<p style="text-align: center;">Вхідна потужність</p> <p style="text-align: center;">Цільова потужність</p> <p style="text-align: center;">50% потужність</p> <p style="text-align: center;">Вхідна напруга</p> <p style="text-align: center;">90V 170V 280V</p>	

2. Технічні характеристики режиму інвертора

МОДЕЛЬ ІНВЕРТОРА	ННК-3,5 кВА	ННК-5,5 кВА
Номинальна вихідна потужність	3 кВт	5 кВт
Форма сигналу вихідної напруги	Чиста синусоїда	
Регулювання вихідної напруги	208/220/230/240 В змінного струму±5%	
Вихідна частота	50 Гц	
Максимальна ефективність	93%	
Захист від перевантаження	102%-110%/1хв; 110%-130%/10с; 130%-150%/3 с; >150%/0,2 с	
Перенапружна здатність	2* номінальна потужність протягом 5 секунд	
Номинальна вхідна напруга постійного струму	24 В постійного струму	48 В постійного струму
Напруга холодного пуску	23,0 В постійного струму	46,0 В постійного струму
Низька попереджувальна напруга постійного струму @ навантаження < 50% @ навантаження ≥ 50%	23,0 В постійного струму 22,0 В постійного струму	46,0 В постійного струму 44,0 В постійного струму
Низька попереджувальна зворотна напруга постійного струму @ навантаження < 50% @ навантаження ≥ 50%	23,5 В постійного струму 23,0 В постійного струму	47,0 В постійного струму 46,0 В постійного струму
Низька напруга відключення постійного струму @ навантаження < 50% @ навантаження ≥ 50%	21,5 В постійного струму 21,0 В постійного струму	43,0 В постійного струму 42,0 В постійного струму
Висока напруга відновлення постійного струму	32 В постійного струму	62 В постійного струму
Висока напруга відключення постійного струму	33 В постійного струму	63 В постійного струму
Споживання електроенергії без навантаження	38 Вт	62 Вт

3. Технічні характеристики режиму заряджання

Режим заряджання		
МОДЕЛЬ ІНВЕРТОРА	ННК-3,5 кВА	ННК-5,5 кВА
Алгоритм заряджання	3-кроковий	
Зарядний струм змінного струму (макс.)	60 А (@VI/P = 230 В змінного струму)	
Масова зарядка Залита батарея	29.2	58.4
Напруги AGM / гелевий акумулятор	28.2	56.4
Плаваюча зарядна напруга	27 В постійного струму	54 В постійного струму
Режим сонячної зарядки MPPT		
МОДЕЛЬ ІНВЕРТОРА	ННК-3KW	ННК-5KW
Максимальна потужність фотоелектричного масиву	1500 Вт	5500 Вт
Пускова напруга	50 В постійного струму +/- 10 В постійного струму	150 В постійного струму +/- 10 В постійного струму
Діапазон напруги MPPT фотоелектричного масиву	30-115 В постійного струму	120 ~ 430 В постійного струму
напруга холостого ланцюга фотоелектричного масиву	145 В постійного струму	450 В постійного струму
Максимальний зарядний струм (зарядний пристрій змінного струму плюс сонячний зарядний пристрій)	120 Ампер	80 Ампер

Таблиця 4 Загальні технічні умови

МОДЕЛЬ ІНВЕРТОРА	ННК-3,5 кВА	ННК-5,5 кВА
Сертифікація безпеки	CE	
Діапазон робочих температур	від -10 °C до 50 °C	
Температура зберігання	-15 °C ~ 60 °C	
Вологість	Відносна вологість від 5% до 95% (без конденсації)	
Розміри (Д*Ш*В), мм	446*320*128	
Розмір упаковки (Д*Ш*В), мм	535*415*215	
Вага нетто, кг	8	9.2

УСУНЕННЯ НЕСПРАВНОСТЕЙ

Проблема	LCD-дисплей/світлодіод/ зумер	Пояснення / Можлива причина	Що робити
Пристрій автоматично вимикається під час запуску.	LCD-дисплей/світлодіоди та зумер будуть активні протягом 3 секунд, а потім повністю вимкнуться.	Напруга акумулятора занадто низька (<1,91 В/елемент)	Знову зарядіть акумулятор. Замініть батарею.
Немає відповіді після ввімкнення.	Без індикації.	Напруга акумулятора занадто низька. (<1,4 В/елемент) Спрацював внутрішній запобіжник.	Зверніться до сервісного центру для заміни запобіжника. Знову зарядіть акумулятор. Замініть батарею.
Мережа є, але агрегат працює в режимі акумулятора.	Вхідна напруга відображається як 0 на РК-дисплеї, а зелений світлодіод Блимати.	Спрацював протектор вхідного сигналу	Перевірте, чи не спрацював вимикач змінного струму та чи добре підключена проводка змінного струму.
	Блимає зелений світлодіод.	Недостатня якість живлення змінного струму. (Берег або генератор)	Перевірте, чи дроти змінного струму не занадто тонкі та/або занадто довгі. Перевірте, чи добре працює генератор (якщо він застосовується) або чи правильно налаштовано діапазон вхідної напруги. (Прилад ДБЖ)
	Блимає зелений світлодіод.	Встановіть "Solar First" як пріоритет джерела вихідного сигналу.	Спочатку змініть пріоритет джерела виводу на Утиліта.
Коли пристрій увімкнено, внутрішнє Реле вмикається і вимикається багаторазово.	РК-дисплей і світлодіоди блимають	Акумулятор від'єднано.	Перевірте, чи добре підключені дроти акумулятора.
Зумер безперервно подає звуковий сигнал і горить червоний світлодіод.	Код помилки 14/60	Помилка перевантаження. Інвертор перевантажений на 105%, а час минув.	Зменшіть підключене навантаження, вимкнувши деяке обладнання.
	Код помилки 12	Вихід короткозамкнений.	Перевірте, чи добре підключена проводка, і зніміть

		ненормальне навантаження.
	Температура внутрішнього компонента перетворювача понад 120°C.	Перевірте, чи не заблокований потік повітря пристрою або чи не занадто висока температура навколишнього середовища.
Код помилки 05/57	Внутрішня температура інверторного компонента становить понад 100°C.	Перевірте, чи не заблокований потік повітря пристрою або чи не занадто висока температура навколишнього середовища.
Код помилки 06	Акумулятор перезаряджений.	Повернення постачальнику.
	Напруга акумулятора занадто висока.	Перевірте, чи відповідають технічні характеристики та кількість батарей вимогам.
Код помилки 58	Несправність вентилятора	Замініть вентилятор.
Код помилки 10/11	Вихід ненормальний (напруга інвертора нижче 190 В змінного струму або вище 260 В змінного струму)	Зменшіть підключене навантаження. Повернення постачальнику
Код помилки 01/02/03/07/08/09/15/16/53/59	Вийшли з ладу внутрішні компоненти.	Повернення постачальнику.

Гарантійний талон

Повна назва продавця	Назва товару і кількість, шт	Дата та місце покупки	Печатка продавця	Підпис продавця