



Гібридний інвертор серії SQ EccoSeries

Посібник користувача

Контактні дані

Шеньчжень EEnovance Energy Technology CO., LTD

Кімната 401, Будівля 2, індустріальний парк Юфенда,
No 1008 Проспект Гуанцяо, громада Юлв, вулиці Ютан,
район Гуанмін, ШЕНЬЧЖЕНЬ, КНР.

Телефон: +86 755 8656 6313 Електронна
пошта: info@eenovance.com

ЗМІСТ

1 Передмова	01
1.1 Застосовний режим	01
1.2 Відповідний персонал	01
1.3 Визначення символу	01
2 Інструкції з безпеки	02
3 Вступ	03-04
3.1 Продукт закінчився view	03
3.2 Базова архітектура системи	04
3.3 Особливості	04
4 Встановлення	05-11
4.1 Розпакування та перевірка	0505
4.2 Підготовка	0607
4.3 Монтаж пристрою	08-
4.4 Підключення акумулятора	0910-
4.5 AC Підключення входу/виходу	11
4.6 Підключення PV	
4.7 Підключення до заземлення	12
4.8 З'єднання СТ	12
4.9 Остаточна збірка	13
4.10 Комунікаційне з'єднання	13
5 Режим роботи	14-22
5.1 ДБЖ	14-1717-
5.2 САМОСТІЙНЕ ВИКОРИСТАННЯ	22

6 операція	23-30
6.1 Увімкнення/вимкнення живлення	2323
6.2 Операція	24-
6.2.1 Дані в реальному часі	2526-
6.2.2 Налаштування функцій	30
7 Код помилки	31
8 технічне обслуговування	32
9 Специфікації	33-35
10 Додаткова підтримка	36

1 Передмова

У цій інструкції описується складання, встановлення, експлуатація цього пристрою. Будь ласка, уважно прочитайте цю інструкцію перед встановленням та експлуатацією. Посібник може періодично оновлюватися. Будь ласка, отримайте останню версію та додаткову інформацію на офіційному веб-сайті.

1.1 Застосовна модель

Цей посібник застосовується до наступних моделей гібридного накопичувального інвертора

- SQ-4KW-LV-1P Ось
- SQ-6KW-LV-1P Ось
- SQ-8KW-LV-1P Ось

1.2 Застосовний персонал

Застосовується лише до професіоналів, які знайомі з місцевими правилами, стандартами, електричними системами, пройшли професійну підготовку та ознайомлені з відповідними знаннями цього продукту

1.3 Визначення символу

 НЕБЕЗПЕКА
Вказує на високу потенційну небезпеку, яка, якщо її не уникнути, може призвести до смерті або серйозних травм персоналу.
 ПОПЕРЕДЖЕННЯ
Вказує на помірну потенційну небезпеку, якщо її не уникнути, яка може призвести до смерті або серйозних травм.
 ОБЕРЕЖНІСТЬ
Вказує на низьку потенційну небезпеку, яка, якщо її не уникнути, може призвести до травм середнього або легкого ступеня тяжкості.
ПОВІДОМЛЕННЯ
Акцентування та доповнення контенту також може містити поради чи підказки щодо оптимізації використання продукту, що може допомогти вам вирішити проблему або заощадити ваш час.

2 Інструкції з безпеки

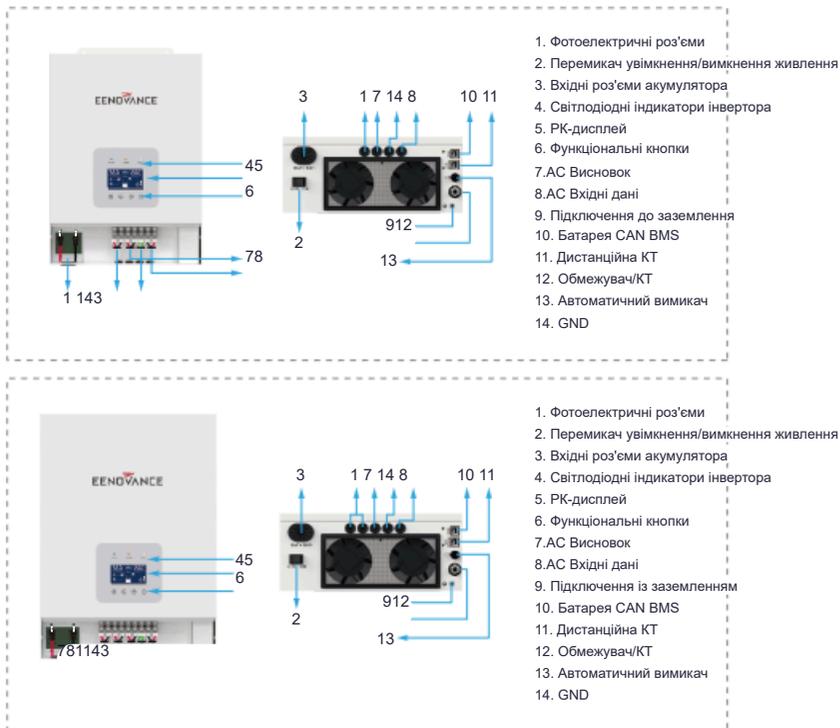
- Перед використанням пристрою прочитайте всі інструкції та попереджувальні позначки на пристрої, батареях та всіх відповідних розділах цього посібника.
- УВАГА –Щоб зменшити ризик травмування, заряджайте тільки свинцево-кислотні акумулятори глибокого циклу. Інші типи батарей можуть вибухнути, спричинивши травми та пошкодження.
- Не розбирайте пристрій. Віднесіть його до кваліфікованого сервісного центру, коли потрібно обслуговування або ремонт. Неправильна повторна збірка може призвести до ризику ураження
- Щоб зменшити ризик ураження електричним струмом, від'єднайте всі проводи перед спробами будь-якого обслуговування або очищення. Вимкнення пристрою не зменшить цей ризик.
- УВАГА – Лише кваліфікований персонал може встановлювати цей пристрій з батареєю.
- НІКОЛИ не заряджайте замерзлий акумулятор.
- Для оптимальної роботи цього інвертора/зарядного пристрою, будь ласка, дотримуйтесь необхідних специфікацій, щоб вибрати відповідний розмір кабелю. Дуже важливо правильно експлуатувати цей
- Будьте дуже обережні під час роботи з металевими інструментами на акумуляторах або біля них. Існує потенційний ризик падіння інструменту до іскри або короткого замикання акумуляторів або інших електричних частин і може призвести до вибуху.
- Будь ласка, суворо дотримуйтесь процедури встановлення, коли ви хочете відключити термінали змінного або постійного струму. Будь ласка, зверніться до розділу ВСТАНОВЛЕННЯ цього посібника для
- ІНСТРУКЦІЯ З ЗАЗЕМЛЕННЯ -Цей інвертор/зарядний пристрій слід підключати до системи проводки з постійним заземленням. Обов'язково дотримуйтесь місцевих вимог і правил щодо встановлення цього інвертора.
- НІКОЛИ не спричиняйте коротке замикання виходу змінного та постійного струму. НЕ підключайте до електромережі при короткому замиканні на вході постійного струму.
- Увага!! Тільки кваліфіковані сервісні працівники здатні обслуговувати цей пристрій. Якщо після дотримання таблиці усунення несправності помилки все ще не зникають, надішліть цей інвертор назад до місцевого дилера або сервісного центру для обслуговування.

	Небезпека високої напруги. При працюючому інверторі є висока напруга. Під час роботи інвертора переконайтеся, що інвертор вимкнено.		Після вимкнення пристрою зачекайте 5 хвилин, поки пристрій повністю не розрядиться.
	Будь ласка, уважно прочитайте інструкцію до виробу перед використанням обладнання.		Існують потенційні небезпеки після того, як обладнання працює. Будь ласка, дотримуйтесь захисних заходів під час
	Ковзання інвертора не проводиться, ізаборонено торкатися до нього під часроботи, інакше це може спричинити опіки.		Пристрій не можна викидати якпожувотві відходи. Будь ласка, утилізуйте пристрій відповідно до місцевих законів і правил або поверніть його виробнику пристрою.
	Символ CE		Символ RCM
	Символ TUV		Місце з'єднання проводу захисногозаземлення.

3 Вступ

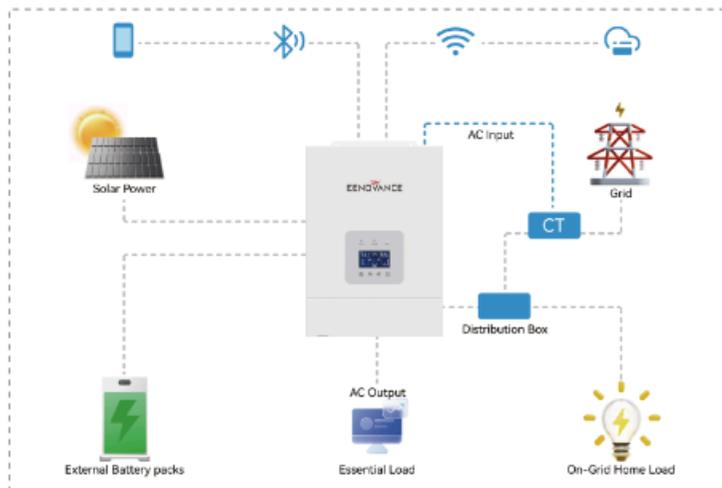
Це багатофункціональний інвертор, який поєднує в собі функції інвертора, сонячного зарядного пристрою та зарядного пристрою, щоб забезпечити підтримку безперебійного живлення з портативним розміром. Його всеосяжний РК-дисплей забезпечує налаштовуване користувачем і легкодоступне керування кнопками, наприклад, струм заряджання акумулятора, період заряду/розряду акумулятора, ліміт розряду акумулятора. прийнятна вхідна напруга в залежності від різних сфер застосування.

3.1 Продукт закінчивсяview



3.2 Базова архітектура системи

На наступній ілюстрації показано основне застосування цього інвертора. Він також включає в себе наступніпристрої для повноцінної роботи системи:



Проконсультуйтеся з вашим системним інтегратором щодо інших можливих архітектур системи в залежності від ваших вимог. Цей інвертор може живити всі види приладів у домашніх або офісних умовах, включаючи прилади моторного типу, такі як ламповий світильник, вентилятор, холодильник і кондиціонер.

3.3 Особливості

- Інвертор із чистою синусоїдоюВбудований зарядний пристрій MPPT і
- зарядний пристрій змінного струмуПідтримка WIFI та
- BluetoothНалаштовуваний струм заряджання акумулятора залежно від
- додатків за допомогою налаштування РК-дисплеяСумісний з напругою
- мережі або потужністю генератораЗахист від перевантаження /
- перегріву / короткого замиканняІнтелектуальна конструкція зарядного
- пристрою для оптимізації роботи акумулятора

4 Встановлення

4.1 Розпакування та перевірка

Перед встановленням огляньте пристрій. Слідкуйте за тим, щоб всередині упаковки нічого не було пошкоджено. Ви повинні були отримати наступні предмети всередині упаковки:

							
ІНВЕРТОР EENOVANCEHYBRID	1шт1шт			Розпірні болти M6X60	2шт2шт	Монтаж на Кронш	
							
Грансформатор Ідентифікатор	1шт1шт	Інструкція з		Пилозахисний (Необов'язково)	Кабель CAN2шт1шт		

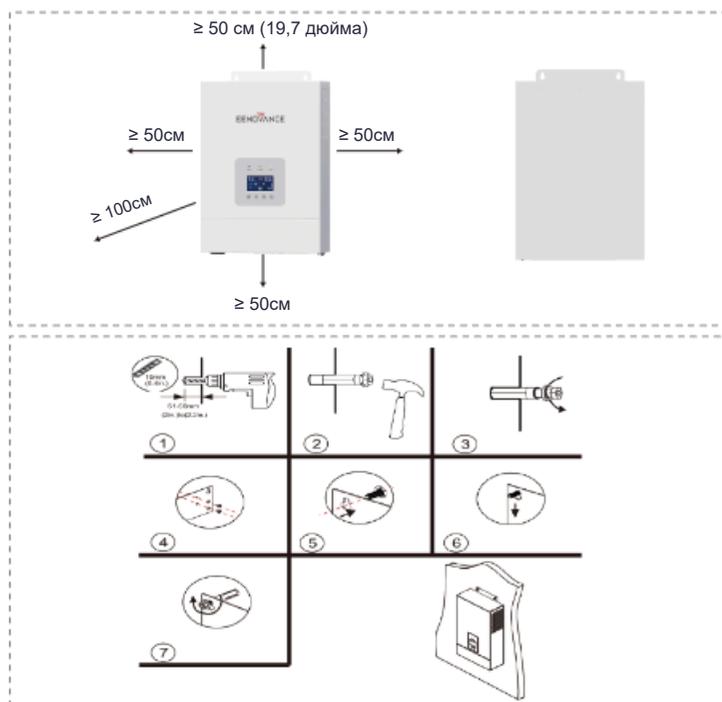
4.2 Підготовка

Перш ніж підключати всі проводки, зніміть нижню кришку, відкрутивши два гвинти, як показано нижче.



4.3 Монтаж пристрою

- Перед вибором місця установки врахуйте наступні моменти: Не монтуйте інвертор на легкозаймисті будівельні матеріали. Монтувати на тверду поверхню.
- Встановіть цей інвертор на рівні очей, щоб забезпечити постійне зчитування РК-дисплея. 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 має бути прикріплене до стіни вертикально. Обов'язково тримайте інші предмети та
- поверхні, як показано на схемі, щоб гарантувати розсіювання тепла та мати достатньо місця для видалення проводів.



4.4 Підключення акумулятора

УВАГА: Для безпеки роботи та відповідності нормам рекомендується встановити окремий захист від перевантаження постійного струму або пристрій відключення між батареєю та інвертором. У деяких програмах може не вимагатися наявність пристрою відключення, однак він все одно просить встановити захист від перевантаження по струму. Будь ласка, зверніться до типової сили струму в таблиці нижче як необхідний розмір запобіжника або вимикача.

ПОПЕРЕДЖЕННЯ! Вся електропроводка повинна виконуватися кваліфікованим персоналом.

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

Рекомендований розмір кабелю акумулятора:

Модель	Розмір дроту	Максимальний струм (А)	Кабель (мм ²)
4,0 кВт	2 AWG0	801	33.6
6,0 кВт	AWG	308	53.5
8,0 кВт	2AWG	0*2	33.6



Акумулятор Батарея
+



4.5 Підключення входу/виходу змінного струму

ОБЕРЕЖНІСТЬ!! Перш ніж підключатися 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 вхіді змінного струму. Рекомендована специфікація вимикача змінного струму становить 60 А за 6 кВА.

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

Рекомендована вимога до кабелю для проводів змінного струму+

Модель	Розмір дроту	Максимальний струм (А)	Кабель (мм ²)
4,0 кВт	10АВГ	18	5.26
6,0 кВт	8АВГ	26	8.37
8,0 кВт	6АВГ	36	13.3

Будь ласка, дотримуйтесь наведених нижче кроків, щоб здійснити підключення входу/виходу змінного струму:

1. Перш ніж виконувати підключення входу/виходу змінного струму, обов'язково спочатку відкрийте.
2. Зніміть ізоляційну втулку 10 мм для шести провідників. І коротити фазу L і нейтральний кондуктор N на 3 мм.
3. Вставте вхідні дроти змінного струму відповідно до полярності, зазначеної на клемній колодці, і затягніть клемні гвинти. Обов'язково спочатку підключіть захисний провідник PE ().
4. Потім вставте вихідні дроти змінного струму відповідно до полярності, зазначеної на клемній колодці, і затягніть клемні гвинти. Обов'язково спочатку підключіть захисний провідник PE ().
5. Переконайтеся, що дроти надійно підключені

ОБЕРЕЖНІСТЬ:

Таким приладам, як кондиціонер, потрібно принаймні 2-3 хвилини для перезапуску, оскільки потрібно мати достатньо часу, щоб збалансувати холодоагент усередині контурів. Якщо виникне дефіцит електроенергії та відновиться за короткий час, це призведе до пошкодження ваших підключених приладів. Щоб запобігти такому пошкодженню, перед встановленням перевірте виробника кондиціонера, якщо він оснащений функцією затримки часу. В іншому випадку цей інвертор/зарядний пристрій виникне несправність перевантаження та відключить вихід, щоб захистити ваш прилад, але іноді це все одно спричиняє внутрішнє пошкодження кондиціонера.



4.6 Підключення PV

ОБЕРЕЖНІСТЬ:

Перед підключенням до фотоелектричних модулів, будь ласка, встановіть автоматичний вимикач постійного струму між інвертором і фотоелектричним модулями. **ПОПЕРЕДЖЕННЯ!**

Для безпеки та ефективної роботи системи дуже важливо використовувати відповідний кабель для підключення фотоелектричного модуля. Щоб зменшити ризик травмування, використовуйте кабель належного рекомендованого розміру, як показано нижче.

Модель	Розмір дроту	Максимальний струм (А)	Кабель (мм ²)
4,0 кВт	11AWG	1515	4.17
6,0 кВт	10AWG	X2	5.26
8,0 кВт	8AWG	23X2	8.37



Вибір фотоелектричного модуля:

Перед тим, як підключити сонячні панелі до інвертора, слід вибрати відповідну специфікацію кабелів. Підбір технічних характеристик кабелів здійснюється відповідно до загальної потужності та способу підключення сонячних панелей. Слід розрахувати максимальний струм, який буде проходити по кабелях, маркуємо його як I_{max} . Спочатку обчислюємо загальний P_{max} сонячних панелей, які будуть підключені до інвертора, ми відзначаємо це як TP_{max} , потім обчислюємо загальний V_{oc} їх, ми відзначаємо це як TV_{oc} .

Оскільки фотоелектричні системи однієї моделі будуть з'єднані переважно послідовно, тому:

$$1) I_{\max} = I_{mp} \cdot 2) \\ TP_{\max} = N \cdot P_{\max} \cdot 3) \\ TV_{oc} = N \cdot V_{oc}$$

TV_{oc} має бути $> 150 \text{ В}$ і $< 500 \text{ В}$. 150 В — це мінімальна напруга PV ланцюжка, яка досягатиметься на стороні встановлення (відповідно до макс. температури), а 500 В — це максимальна напруга фотоелектричного ланцюга, яка досягатиметься на стороні встановлення (відповідно до мін. температури).

Приклад визначення розмірів фотоелектричного кабелю проводиться в припущенні про використання 10 сонячних панелей потужністю 400 Вт , при цьому $P_{\max} = 400 \text{ Вт}$; $V_{oc} = 41,2 \text{ В}$; $V_{mp} = 34,2 \text{ В}$; $I_{mp} = 11,7 \text{ А}$.

Послідовне з'єднання:

$$1) I_{\max} = I_{mp} = 11,7 \text{ А} \cdot 2) TP_{\max} \\ = 10 \cdot 400 \text{ Вт} = 4000 \text{ Вт} \cdot 3) TV_{oc} \\ = 10 \cdot 41,2 \text{ В} = 412 \text{ В}$$

Отже, виходячи з $I_{\max} = 11,7 \text{ А}$, зверніться до американської діаграми калібру дроту, стовпець максимального струму. Відповідний кабель повинен бути 11AWG (див. Американську діаграму калібру дроту (на наступній сторінці), стовпець максимального струму).

Ось кілька пропозицій для кожного з перерахованих кабелів. Однак кожній окремій системі потрібно буде провести деякі розрахунки для того, щоб знайти оптимальний кабель, виходячи з обставин, описаних в прикладах вище.

4.7 Підключення до заземлення

Вся електропроводка повинна виконуватися кваліфікованим персоналом. Дуже важливо для безпеки системи та ефективної роботи використовувати відповідний кабель для заземлення.

4.8 Підключення КТ

Котушка СТ є однією з найважливіших частин інвертора. Цей пристрій зменшує потужність інвертора, щоб запобігти подачі електроенергії в мережу. Ця особливість також відома встановить котушку навколо кабелю під напругою на головний запобіжник, що живить будівлю, і проведіть кабель назад до інвертора. Цей кабель можна подовжити до додаткових 10 м за допомогою аналогічного

- Підключіть інший кінець котушки СТ до клем інвертора, позначених як котушка СТ

ВАЖЛИВИЙ

Якщо котушка СТ затиснута до кабелю під напругою неправильним чином, то ця потужність СТ матиме негативні значення замість позитивних, коли живлення надходить у будинок/інвертор.



4.9 Комунікаційне з'єднання

Пристрій вбудований WIFI та Bluetooth Використовуйте кабель Ethernet для підключення комунікаційного порту BMS між акумулятором та інвертором

4.10 Остаточна збірка

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



5 Режим роботи

5.1 ДБЖ

Режим ДБЖ є критично важливою функцією, призначеною для забезпечення безперервного електропостачання під час відключень в електромережі. Коли ввімкнено режим ДБЖ і відбувається збій у мережі, система отримує енергію від сонячної системи або акумулятора для підтримки електроенергії для домогосподарства. Ця функція допомагає запобігти простоям і гарантує, що основні пристрої продовжують безперебійно працювати. Режим ДБЖ особливо цінний у регіонах із ненадійним обслуговуванням мережі, що забезпечує спокій, що електроенергія залишатиметься доступною під час перебоїв. У цьому режимі система функціонує як резервне джерело живлення, доставляючи енергію миттєво без помітних затримок. Ключовим моментом, який слід враховувати, є наявність мережі.

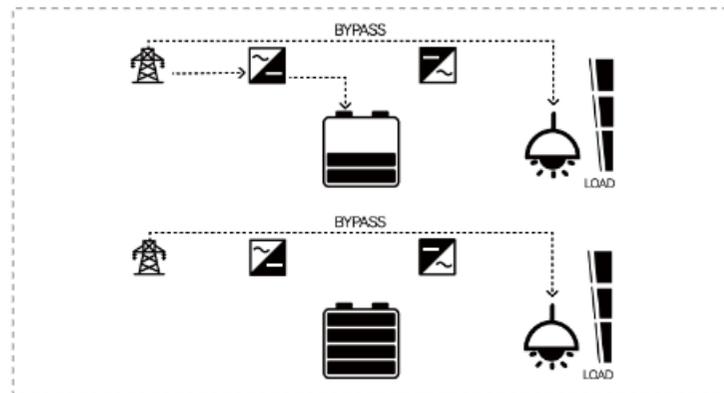
Повідомлення:

- Енергія подається лише через вихід змінного струму для основних навантажень
- Має бути ввімкнена опція «заряджання від змінного струму»

Сітка є в наявності

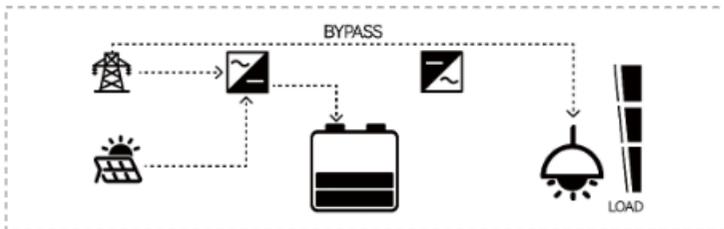
1) Сонячна батарея недоступна

У цьому випадку мережа подає живлення на необхідне навантаження та заряджає акумулятор до повного заряду акумулятора.

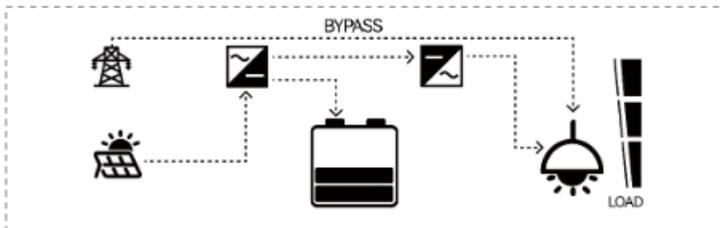


2) Сонячна батарея доступна

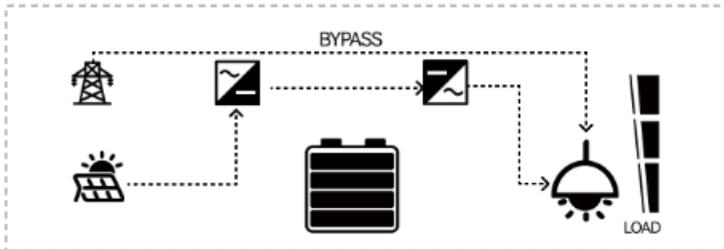
а) заряд батареї не повний У цьому випадку, якщо сонячної енергії недостатньо, мережа подає енергію на основне навантаження, і як мережа, так і сонячна батарея заряджають акумулятор разом, поки він повністю не зарядиться.



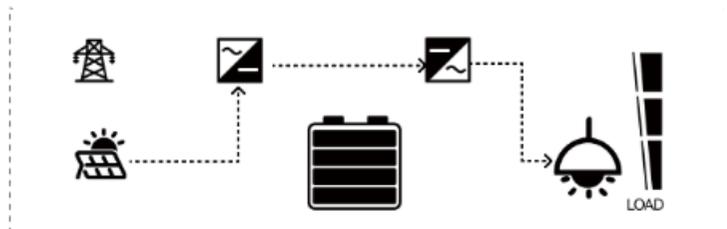
Якщо сонячної енергії достатньо, вона заряджає акумулятор, а надлишок енергії, поряд з електроенергією, забезпечує необхідне навантаження.



б) заряд акумулятора є повним У цьому випадку, якщо сонячної енергії недостатньо, як мережа, так і сонячна енергія забезпечують живлення на основне навантаження.



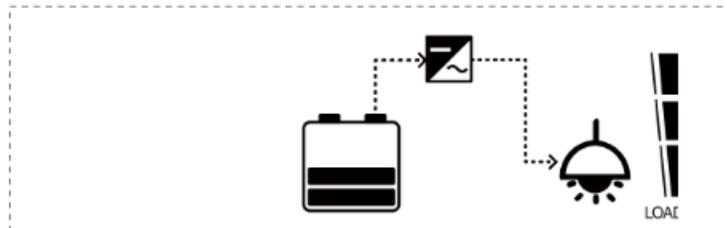
Якщо сонячної енергії достатньо, вона забезпечує енергією необхідне навантаження.



Сітка недоступна

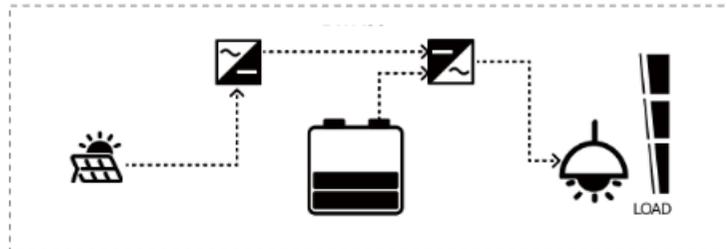
1) Сонячна батарея недоступна

У цьому випадку тільки акумулятор подає живлення на основне навантаження.

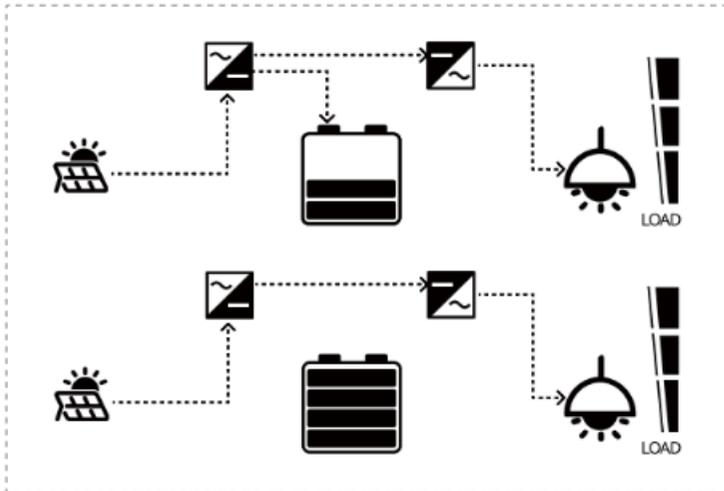


2) Сонячна батарея доступна

Якщо сонячної енергії недостатньо, як сонячна, так і акумуляторна батарея забезпечують живлення з необхідним навантаженням



Якщо сонячної енергії достатньо, сонячна батарея забезпечує енергією необхідне навантаження, одночасно заряджаючи акумулятор до його повної зарядки.



5.2 САМОСТІЙНЕ ВИКОРИСТАННЯ

Цей режим призначений для запобігання експорту надлишкової сонячної енергії в мережу. Коли цей режим увімкнено, цей режим надає перевагу сонячній енергії для живлення навантажень, при цьому будь-який надлишок енергії зберігається в акумуляторі для подальшого використання, і жодна не надсилається назад у мережу.

Ця функція особливо вигідна в регіонах із суворими правилами або політикою, які обмежують експорт сонячної енергії. Це дає користувачам повний контроль над споживанням та зберіганням енергії, гарантуючи, що енергія не витрачається даремно та допомагає мінімізувати витрати на електроенергію. Система постійно відстежує попит на енергію, регулюючи потік енергії для підтримки нульового рівня експорту.

Цей режим можна запрограмувати на автоматичну активацію в певні години або умови, пропонуючи зручний підхід без рук. Крім того, це підвищує стабільність мережі, зменшуючи навантаження на місцеву інфраструктуру, спричинене непередбачуваним експортом енергії. Ключовим моментом, який слід враховувати, є наявність сонячної енергії. Можна встановити два періоди заряджання та чотири періоди розряду.

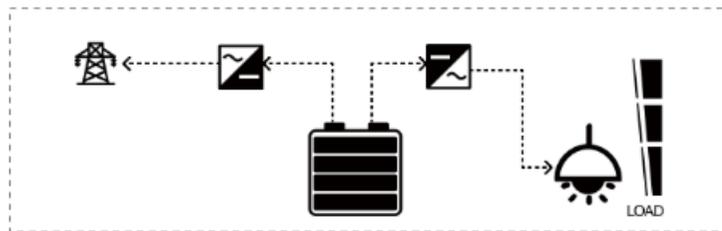
Повідомлення:

- WIFI CT або mesh CT повинні бути підключені правильноОпція «заряджання від змінного струму» повинна бути включена
- та розряджання на основі місцевих цін на електроенергію
- відповідну потужність розряду для акумулятора

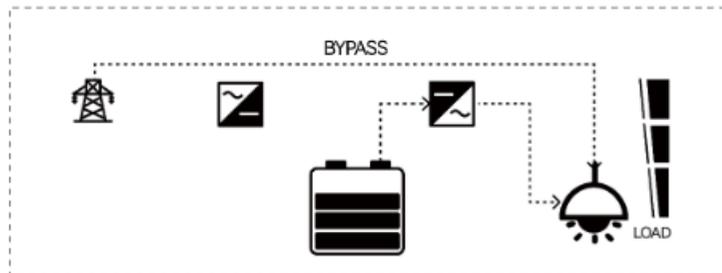
Сітка є в наявності

1) Сонячна батарея недоступна

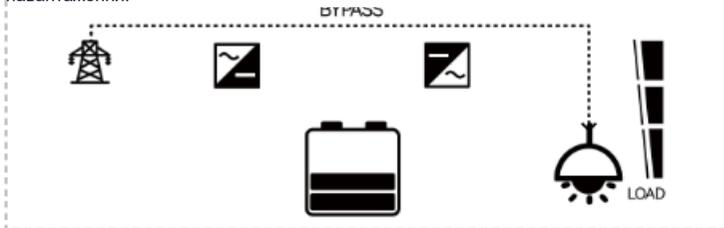
а) Період розряду акумулятораУ цьому випадку, якщо заряд батареї достатній, а встановлена потужність розряду перевищує основну потужність навантаження, батарея подає живлення на основне навантаження. Надлишок електроенергії подається на інші домашні навантаження через вхідні порти змінного струму і не подається назад у мережу.



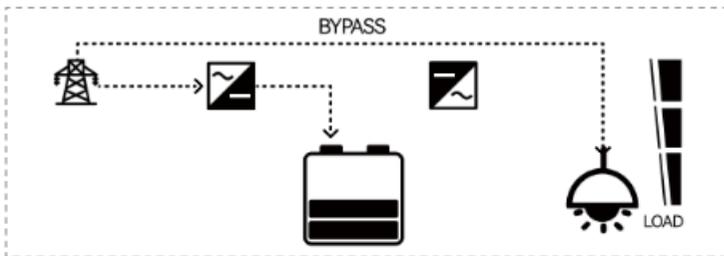
Якщо встановлена потужність розряду акумулятора менша за основну потужність навантаження, мережа також подає енергію на основне навантаження.



Якщо напруга акумулятора або SOC досягає цільового показника, мережа подає живлення на навантаження.



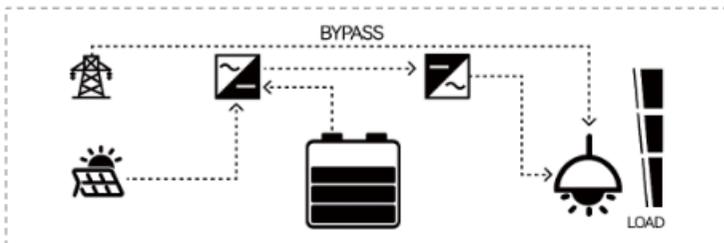
б) Період заряду акумулятора Мережа заряджає батарею, поки вона не досягне цільової напруги або SOC.



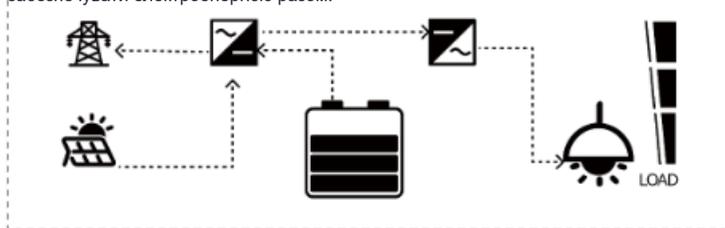
2) Сонячна батарея доступна

а) Період розряду акумулятора

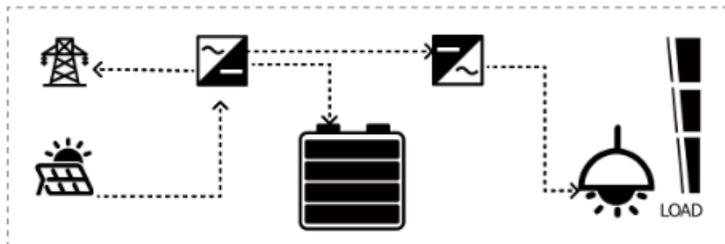
Сонячна енергія недостатня Якщо сонячної енергії та потужності розряду акумулятора недостатньо для забезпечення необхідного навантаження, мережа також постачає електроенергію.



Якщо фотоелектрична система не може забезпечити все навантаження, батарея буде забезпечувати електроенергію разом.

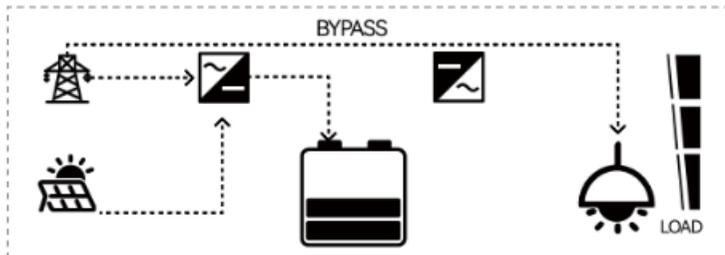


Сонячної енергії достатньо У цьому випадку сонячна енергія забезпечує енергію основне навантаження та навантаження на будинок, а надлишок заряджає акумулятор.



б) Період заряду акумулятора

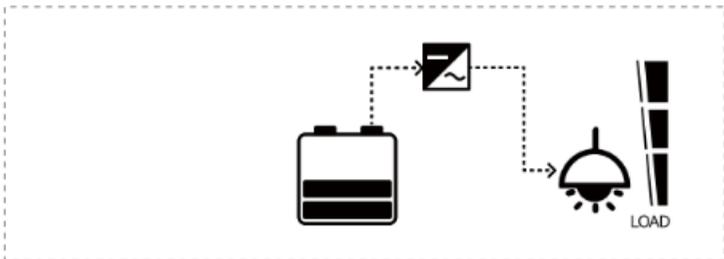
Сонячної енергії недостатньо У цьому випадку мережа забезпечує електроенергію всі навантаження, і як мережа, так і сонячна енергія заряджають акумулятор разом.



Сітка недоступна

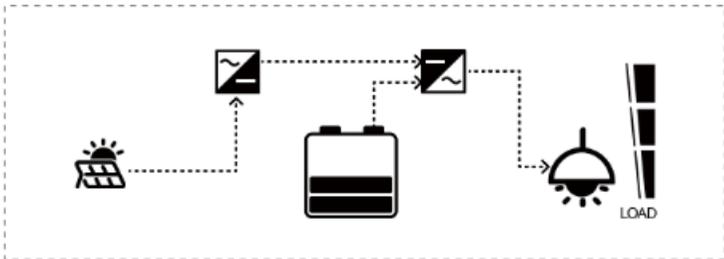
1) Сонячна батарея недоступна

Налаштування періоду заряджання та розряду не застосовуються. Тільки акумулятор забезпечує живлення для необхідного навантаження.

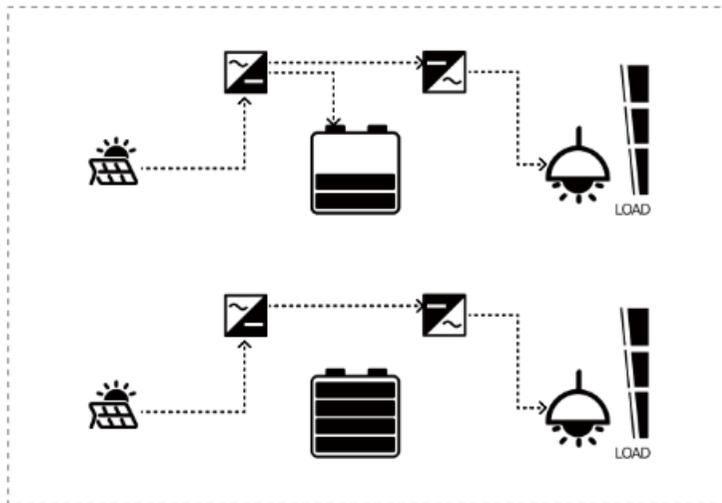


2) Сонячна батарея доступна

а) сонячної енергії недостатньо У цьому випадку і сонячна, і акумуляторна батарея забезпечують живлення необхідного навантаження.



б) сонячна енергія достатня Сонячна енергія забезпечує енергією основне навантаження, а надлишок енергії заряджає акумулятор до його повної зарядки.



6 Експлуатація

6.1 Увімкнення/вимкнення живлення



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

6.2 Експлуатація

Панель керування та дисплея, показана на діаграмі нижче, розташована на передній панелі інвертора. Він включає в себе три індикатори, чотири функціональні клавіші і РК-дисплей, що відображає робочий стан і інформацію про вхідну/вихідну потужність.



Світлодіодний індикатор

Світлодіодний індикатор		Повідомлення
AC/INV	Синій	Мережа підключена
	Зелений	Блок працює в режимі інвертора
ЗАРЯДНИЙ	Жовтий	Зарядка акумулятора
	Червоний	Розряд акумулятора
ВИНИ	Червоний	Виникає несправність в інверторі
	Зелений	Інвертор працює нормально

Світлодіодний індикатор

Функціональна клавіша	Опис
	Налаштування функції, натисніть і утримуйте його більше 3 секунд, увійде в налаштування функції, потім короткочасне натискання зміниться на наступні параметри функції.
	Змінити значення, короткочасне натискання, цифра плюс 1, довге натискання, швидкий безперервний плюс.
	Змінити значення, короткочасне натискання, цифра мінус 1, довге натискання, швидкий безперервний мінус.
	Натисніть і утримуйте його більше 3 секунд, повернетеся до головного екрана дисплея, коротко натисніть його, зміниться на попередні параметри функції.

6.2.1 Дані в реальному часі

Коли пристрій працює, на головному екрані відображається інформація, коротким замиканням клавіші буде перемикати дані в реальному часі.

- Ліва половина відображає інформацію про PV та батарею, або щоб переключитися. натисніть
- У правій половині відображається інформація про вхід змінного струму та вихід інвертора, натисніть або щоб переключитися

Ліва половина		Права половина		
	Відображення	Опис	Відображення	Опис
1		Напруга акумулятора		
2		Напруга акумулятора		
3		Струм заряду батареї Струм розряду батареї		
4		Фотоелектричний струм		
5				
6				
77				
88				

6.2.2 Налаштування функцій

Таблиця функцій налаштування:

Функція	Описи	Параметри	Заводські налаштування за замовчуванням
	Налаштування чорного світла	00: Чорне світло автоматично вимкнеться через 30 секунд 01: чорне світло завжди ввімкнено	01
	Налаштування звукового сигналу	00: Увімкніть звуковий сигнал 01: звук автоматично вимкнеться через 30 секунд 01: звук завжди ввімкнено	01
	Кілька режимів роботи	00: автономний режим не використовується Немає можливості для Ecco	00
	Кілька адрес у робочому режимі	Немає сенсу в Ecco	01
	Перезапуск захисту від перевантаження ПЕРЕЗАВАНТАЖЕННЯ	00: Вимкнути 01: Увімкнути	01
	Налаштувань захисту від перегріву	00: Вимкнути 01: Увімкнути	01
	Налаштування типу батареї	00: Користувач 01: Акумуляторна батарея	00
	Налаштування ємності акумулятора (Ач)		100
	Налаштування режиму роботи	00: UPS01: САМОСТІЙНЕ ВИКОРИСТАННЯ	00
	Муфта змінного струму	00: Вимкнути 01: Увімкнути	00

Функція	Описи	Параметри	Заводські налаштування за замовчуванням
	Тип сітки	00:220В 01:230В 02:240В	01
	Налаштування частоти	00:50 Гц01:60 Гц	00
	Налаштування захисту від низької напруги акумулятора		45
	Встановлення максимального струму розряду (до навантажень)		4к:50,0 6к:100А
	Налаштування відновлювальної напруги		50.0
	Налаштування напруги підвищеного заряду		56.0
	Налаштування напруги поплавкового заряду	Натисніть теорію значення	56.0
	Вирівняйте налаштування зарядної напруги		57.0
	Вирівняйте налаштування часу заряджання (хвилини)		60
	Вирівнювання часу встановлення інтервалу заряду (днів)		90
	Налаштування максимального зарядного струму		50
	Налаштування в реальному часі	Довге щоб перемкнутися від годин до хвилин. Натисніть	
	1-й заряд змінним струмомНалаштування часу запуску акумулятора	ТеорВідрегулюйте значення	00:00

Функція	Описи	Параметри	Заводські налаштування за замовчуванням
	1-й заряд змінного струмуналадштування часу закінчення акумулятора	Довге щоб від годин до хвилин. Натисніть ТеорВідрегулюйте значення	00:00
	1-й заряд змінного струмуцілова напруга акумулятора та увімкнення/	Довге щоб перемкнутися між напругою та ON/OFF.натисніть теорію відрегулюйте значення	ВОЛЬТ: 56 Вос: 80% ВИМКНЕНО
	2-й заряд змінним струмомНалаштування часу запуску акумулятора	Те саме, що F23-F25	00:00
	2-й заряд змінного струмуналадштування часу закінчення акумулятора		00:00
	2-й заряд змінного струмуцілова напруга акумулятора та увімкнення/вимкнення		ВОЛЬТ: 56 Вос: 80% ВИМКНЕНО
	1-е налаштування часу початку розряду батареї		00:00
	1-е налаштування часу закінчення розряду батареї	ong натисніть щоб перемикається між годинами та хвилинами.	00:00
	1-ша цільова напруга розряду батареї та УВИМКНЕННЯ/ ВИМКНЕННЯ	довге натискання, щоб переключитися міжнапругою та ON/OFF.натисніть теорію відрегулюйте значення	ВОЛЬТ: 49 Всощ: 25% УВИМКНЕНО
	1-ша межа розряду акумулятораПотужність		2,00 кВт

Функція	Описи	Параметри	Заводські налаштування за замовчуванням
	2-е налаштування часу початку розряду батареї	те саме, що F29-F32	10:00
	2-е налаштування часу початку розряду батареї		13:30
	2-й розряд батареї цільова напруга та УВІМКНЕННЯ/ВИМКНЕННЯ		ВОЛЬТ: 52 Воск: 25% УВІМКНЕНО
	2-а межа розряду акумулятораПотужність		2,50 кВт
	3-тя настройка часу початку розряду батареї	те саме, що F29-F32	13:30
	3-тя настройка часу закінчення розряду батареї		17:00
	3-тя цільова напруга розряду батареї та увімкнення/вимкнення		ВОЛЬТ: 53 Воск: 25% УВІМКНЕНО
	3-тя межа розряду акумулятораПотужність		1,00 кВт
	4-е налаштування часу початку розряду батареї	те саме, що F29-F32	
	4-е налаштування часу закінчення розряду батареї		
	4-й розряд батареї цільова напруга та увімкнення/вимкнення		
	4-та межа розряду батареїПотужність		

Функція	Описи	Параметри	Заводські налаштування за замовчуванням
	Налаштування максимального розряду доДомашнє навантаженняНалаштування струму Заряджання від мережі змінного струму	Натисніть ТеорВідрегулюйте значення	
		00: Вимкнути01: Увімкнути	00
	Напруга або SOC	00: Вимкнути01: Увімкнути	25
	Відрізати SOC	00: Напруга01: SOC	25
	Відновлення SOC	0-100	25
	Протокол BMS	0 PYLCON1 KG2 GROWATT3 VICTRON4 DEYE5 GINLONG6 GUOODWE7 LXP8 SMA9 SOFAR10 JIKONG11 Феліциті	
	Відновити до стандартних налаштувань	00:Утримуйте налаштування01: Відновлення до налаштувань за замовчуванням	

7 Код помилки

Опис коду помилки	Рішення	
E14	При використанні поза мережею струм розряду батареї перевищує «максимальний струм розряду», встановлений на сторінці налаштувань батареї	1. Від'єднайте деякі навантаження змінного струму від виходу 2. Встановіть параметр «максимальний струм розряду» набагато вище на сторінці налаштувань акумулятора, якщо це можливо.
E15	налаштувань батареї Вихід змінного струму замкнувся або був підключений з дуже великим	1. Перевірте вихід змінного струму. 2. Не підключайте занадто велике навантаження до виходу змінного струму.
E16	навантаженням Змінний струм над струмом несправність апаратного забезпечення	1. Будь ласка, перевірте, чи знаходиться потужність зворотного навантаження в межах діапазону чи ні 2. Перезавантажте та перевірте, чи це нормальний стан; 3. Зверніться до нас за допомогою, якщо все не може повернутися до нормального стану
E20	Несправність постійного струму по струму апаратного забезпечення	1. Перевірте підключення фотоелектричного модуля та підключення акумулятора; 2. Вимкніть вимикач постійного струму та вимикач змінного струму, а потім зачекайте одну хвилину, а потім знову увімкніть перемикач постійного струму/змінного струму; 3. Зверніться до нас за допомогою, якщо він не може повернутися до нормального стану.
E35	Перевантаження змінного струму	Перевірте підключені навантаження змінного струму, якщо загальна потужність навантаження перевищує номінальну, зменшіть навантаження
E60	Несправність при високій температурі радіатора	Температура радіатора занадто висока 1. Перевірте, чи не занадто висока температура робочого середовища; 2. Вимкніть інвертор на 10 хвилин і перезапустіть; 3. Зверніться до нас за допомогою, якщо все не може повернутися до нормального стану
E61	Напруга шини постійного струму занадто висока	Перевірте напругу акумулятора Якщо послідовно було підключено занадто багато акумуляторних блоків PCS, потрібно видалити деякі з них
E62	Напруга шини постійного струму занадто низька	Перевірте напругу акумулятора 1. Якщо напруга батареї занадто низька, використовуйте PV ogrid для зарядження акумулятора; 2. Якщо послідовно було підключено занадто мало акумуляторних блоків, вам потрібно додати кілька акумуляторних блоків

8 технічне обслуговування

Ефективність розсіювання тепла важлива при роботі інвертора в середовищі з високою температурою. Правильне розсіювання тепла може допомогти зменшити частоту виходу з ладу інвертора через надмірне тепло. Інвертор використовує природне охолодження за рахунок тепла, що розсіюється з верхньої частини радіатора. Переконайтеся, що температура знаходиться в межах допустимого діапазону як для інвертора, так і для акумулятора. Під час використання акумулятора зверніть увагу на наступні речі: Увага: Не кидайте батареї у вогонь. Батареї можуть вибухнути. Увага: Не відкривайте та не пошкоджуйте батареї. Виділяється електроліт шкідливий для шкіри і очей. Він може бути токсичним. Увага: Акумулятор може становити ризик ураження електричним струмом і високого струму короткого замикання. Під час роботи з батареями слід дотримуватися таких запобіжних заходів: Зніміть годинник, каблочки та інші металеві предмети. Використовуйте інструменти з ізолюваними ручками. Одягніть гумові рукавички і чоботи. Не кладіть інструменти або металеві деталі на батареї. Від'єднайте джерело зарядження перед підключенням або від'єднанням клем акумулятора. Визначте, чи не заземлено акумулятор ненавмисно. У разі ненавмисного заземлення видаліть джерело з землі. Контакт із будь-якою частиною заземленої батареї може призвести до ураження електричним струмом. Імовірність виникнення такого удару може бути знижена, якщо такі підстави будуть видалені під час монтажу та обслуговування (застосовується до обладнання та вносних джерел живлення акумуляторів, які не мають заземленого ланцюга живлення). Якщо інвертор не працює належним чином через перегрів або недостатню температуру, будь ласка, виконайте такі дії:

Перевірте, чи правильно встановлено повітропровід радіатора. Виберіть відповідне положення перед встановленням.

Перевірте, чи не надмірно висока температура акумулятора. Якщо так, то потрібно забезпечити правильну вентиляцію і охолодити батарею

Перевірте, чи температура батареї нижча за вказаний поріг, що може забезпечити захист від низьких температур. Несправність зникне, як тільки температура опиниться в межах допустимого діапазону. Примітка:

Обслуговування акумуляторів повинно виконуватися або контролюватися персоналом, який знає про батареї та необхідні запобіжні заходи.

- Під час заміни батарей замініть на батареї такого ж типу та кількості Загальні інструкції щодо виймання та встановлення батарей Щоб захистити безпеку роботи системи, інвертор потрібно обслуговувати та чистити наступним чином.
- Перевірте, чи не ослаблений провід заземлення. Чи не ослаблені клеми.
- Тримайте металевий корпус інвертора в чистоті, регулярно очищайте пілозахисну кришку.

9 Специфікації

Модель	СКВ 4кВт-ЛВ-1П Ecco
Параметри входу батареї	Лі-лон або свинцево-кислотний
тип батареї	Діапазон вхідної напруги
Макс. Струм заряду / розряду	40~60 В
Смність акумулятора (рекомендується)	60 А (налаштовується) / 90 А (налаштовується)
Зв'язок з акумулятором	70 ~ 1000 Ач
	МОЖЕТЕ
Вхідні параметри фотоелектричного рядка	
Макс. Вхідна потужність постійного струму	4800 Вт
Макс. Вхідна напруга постійного струму	500 В 120 ~ 450 В
Макс. Вхідний струм	150 В 15 А // 1 канал
	MPPT
Параметри виходу змінного струму (резервне копіювання) (подача з основним навантаженням)	
Макс. / Пікова вихідна уявна потужність	4000 Вт/4000 ВА / 8000 ВА
Макс. Вихідний струм	18 А
Номинальна вихідна частота	220 В / 230 В / 240 В (з можливості)
Струм байпасу	50 Гц / 60 Гц (±0,2%)
Час зсуву (Байпас та інвертор)	Віс
КГС (Навантаження резистором)	40
	A10мс
	<3%
Вхідні параметри змінного струму (обхід до необхідного навантаження та заряджання акумулятора / подача до домашнього навантаження) (уявна потужність для байпасу/заряджання акумулятора / живлення домашнього)	
Номинальна вхідна / вихідна напруга	220 В / 230 В / 240 В (автоматичне регулювання)
Номинальна частота входу / виводу	50 Гц / 60 Гц (автоматичне налаштування)
Ефективність	
Макс. ефективність Європа	97.60%
Макс. ефективність МРРТ	97.00%
Макс. Ефективність роботи від батареї до навантаження	99.90%
	94.00%
Захист	
Захист	Перезаряд / розряд акумулятора, Перегрів, Вихід через навантаження, Вихідне коротке замикання, Вихід через напругу
Моніторинг та НМІ	
Моніторинг	WiFi / Bluetooth
НМІ	індикатори+ЖК
Сертифікати та відповідність стандартам	
Регулювання електромережі	IEC 61727 / IEC 62116 / MEA, PEA (більше доступно за запитом)
Правила безпеки	IEC/EN62109-1/2, IEC 62477-1
Електромагнітна сумісність	IEC/EN61000-6-1/3
Загальні параметри	
Захист від проникнення	ІР20
Діапазон робочих температур	-25 °С ~ 60 °С
Вага нетто / Вага брутто	9,5 кг / 11 кг
Розмір виробу / Розмір упакування (ШХГхВ)	307×133×430 мм / 423×230×518 мм

Модель	СКВ 6кВт-ЛВ-1П Ecco
Параметри входу батареї	Лі-лон або свинцево-кислотний
тип батареї	Діапазон вхідної напруги
Макс. Струм заряду / розряду	40~60 В
Смність акумулятора (рекомендується)	120 А (налаштовується) / 130 А (налаштовується)
Зв'язок з акумулятором	100 ~ 2000 Ач
	МОЖЕТЕ
Вхідні параметри фотоелектричного рядка	
Макс. Вхідна потужність постійного струму	4000 x 2=8000 Вт
Макс. Вхідна напруга постійного струму	500 В 120 ~ 450 В
Макс. Вхідний струм	150 В
	15 x 2 = 30 А // 2 канали MPPT
Параметри виходу змінного струму (резервне копіювання) (подача з основним навантаженням)	
Макс. / Пікова вихідна уявна потужність	6000 Вт/6000 ВА / 12000 ВА
Макс. Вихідний струм	27 А
Номинальна вихідна частота	220 В / 230 В / 240 В (з можливості)
Струм байпасу	50 Гц / 60 Гц (±0,2%)
Час зсуву (Байпас та інвертор)	Віс
КГС (Навантаження резистором)	40
	A10мс
	<3%
Вхідні параметри змінного струму (обхід до необхідного навантаження та заряджання акумулятора / подача до домашнього навантаження) (уявна потужність для байпасу/заряджання акумулятора / живлення домашнього)	
Номинальна вхідна / вихідна напруга	220 В / 230 В / 240 В (автоматичне регулювання)
Номинальна частота входу / виводу	50 Гц / 60 Гц (автоматичне налаштування)
Ефективність	
Макс. ефективність Європа	97.60%
Макс. ефективність МРРТ	97.00%
Макс. Ефективність роботи від батареї до навантаження	99.90%
	94.00%
Захист	
Захист	Перезаряд / розряд акумулятора, Перегрів, Вихід через навантаження, Вихідне коротке замикання, Вихід через напругу
Моніторинг та НМІ	
Моніторинг	WiFi/Bluetooth
НМІ	Індикатор+ПК-дисплей
Сертифікати та відповідність стандартам	
Регулювання електромережі	IEC 61727 / IEC 62116 / MEA, PEA (більше доступно за запитом)
Правила безпеки	IEC/EN62109-1/2, IEC 62477-1
Електромагнітна сумісність	IEC/EN61000-6-1/3
Загальні параметри	
Захист від проникнення	ІР20
Діапазон робочих температур	-25 °С ~ 60 °С
Вага нетто / Вага брутто	13,7 кг / 16 кг
Розмір виробу / Розмір упакування (ШХГхВ)	353×134×500 мм / 475×240×620 мм

10 Додаткова підтримка

Для використання програми та підтримки, будь ласка, відскануйте QR-код нижче або введіть адресу веб-сайту та зверніться до нас за допомогою.



<https://www.eenovance.com/contact-us>

Модель		СКВ 8кВт-ЛВ-1П Ecco
Параметри входу батареї/Підтримуваний тип батареї		
Діапазон входної напруги батареї	Лі-лон або свинцево-кислотний	
Макс. Струм заряду / розряду	40-60 В	
Смість акумулятора (рекомендується)	150 А (налаштовується) / 180 А (налаштовується)	
Зв'язок з акумулятором	100 - 2000 Ач	
	МОЖЕТЕ	
Вхідні параметри фотоелектричного рядка		
Макс. Вхідна потужність постійного струму	5000 x 2=10000 Вт	
Макс. Вхідна напруга постійного струму	500 В/120 ~	
МРРТ	450 В	
Пускова напруга	150 В	
Макс. Вхідний струм	23 x 2 = 46 А // 2 канали МРРТ	
Параметри виходу змінного струму (резервне копіювання) (подача з основним навантаженням)		
Макс. / Пікова вихідна уявна потужність	8000 Вт/8000 ВА / 16000 А	
Макс. Вихідний струм	36 А	
Номінальна вихідна напруга	220 В / 230 В / 240 В (налаштовується)	
Номінальна частота	50 Гц / 60 Гц (±0,2%)	
Час зсуву (Байпас та інвертор)	20 мс	
Вигляд КГС (Навантаження резистором)	42 А/10 мс <3%	
Вхідні параметри змінного струму (обхід до необхідного навантаження та заряджання акумулятора / подача до домашнього навантаження) (уявна потужність для байпасу/заряджання акумулятора / живлення домашнього навантаження)		
Номінальна вхідна / вихідна напруга	220 В / 230 В / 240 В (автоматичне регулювання)	
Номінальна частота входу / виводу	50 Гц / 60 Гц (автоматичне налаштування)	
Ефективність		
Макс. ефективність Європа	97.60%	
МРРТ	97.60%	
Макс. Ефективність роботи від батареї до навантаження	99.90%	
	94.00%	
Захист		
Захист	Перезаряд / розряд акумулятора, Перегрів, Вихід через навантаження, Вихідне коротке замикання, Вихід через напругу.	
Моніторинг та NMI		
Моніторинг	WiFi / Bluetooth	
NMI	індикатори+ЖК	
Сертифікати та відповідність стандартам		
Регулювання електромережі	IEC 61727 / IEC 62116 / MEA, PEA (більше доступно за запитом)	
Правила безпеки	IEC/EN62109-1/2, IEC 62477-1	
Електромагнітна сумісність	IEC/EN61000-6-1/3	
Загальні параметри		
Захист від проникнення	IP20	
Діапазон робочих температур	-25 °C ~ 60 °C	
Вага нетто / Вага бруто	20,5 кг / 23 кг	
Розмір виробу / Розмір упаковки (ШХГВ)	450×119×539 мм / 580×230×660 мм	

