

ДОМАШНІЙ ІНВЕРТОР 100% PURE SINE WAVE
КЕРІВНИЦТВО З ЕКСПЛУАТАЦІЇ КОРИСТУВАЧА
ІНВЕРТОР НАКОПИЧЕННЯ ЕНЕРГІЇ
2 кВт-5.5 кВт

Необхідно завантажити програмне забезпечення "SolarPowerMonitor 2.2.81".

Посилання для завантаження: <https://en.must-ee.com>



Відскануйте QR-код для цього керівництва з експлуатації



Прилади:



ПК телевізор, кондиціонер холодильник, пральна машина

Зміст

ПРО ЦЕ КЕРІВНИЦТВО З ЕКСПЛУАТАЦІЇ	1
Призначення	1
Область застосування	1
ІНСТРУКЦІЇ З ТЕХНІКИ БЕЗПЕКИ	1
ВСТУП	2
Особливості	2
Базова архітектура системи	2
Огляд продукції	3
ВСТАНОВЛЕННЯ	4
Розпакування та перевірка	4
Підготовка	4
Монтаж пристрою	4
Підключення батареї	5
Вхід/вихід змінного струму	6
Підключення фотоелектричних модулів	7
Комунікаційне підключення	9
Сигнал сухого контакту	9
ЕКСПЛУАТАЦІЯ	10
Увімкнення/ввімкнення живлення	10
Панель управління та індикації	10
Знаки РК-дисплею	11
Налаштування	13
Референтний код несправності	18
Індикатор попередження	20
Опис робочого стану	21
Налаштування дисплею	22
ТЕХНІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ	22
Таблиця 1 Технічні характеристики лінійного режиму	22
Таблиця 2 Технічні характеристики режиму інвертора	23
Таблиця 3 Характеристики режиму зарядки	24
Таблиця 4 Загальні технічні характеристики	25
УСУНЕННЯ НЕСПРАВНОСТЕЙ	26
Додаток: Приблизний графік резервного копіювання	27
Посібник з паралельного встановлення	28
Зв'язок підключення	28
Підтримка трифазного обладнання	29
Введення в експлуатацію	30
Відображення коду помилки	31
Усування несправностей	32
Опис підключення кабелю літій-іонної батареї	33
1. Інструкція з експлуатації обладнання	33
2. Керівництво з безпечного використання літієвої батареї	38
3. Встановлення і використання	38

ПРО ЦЕ КЕРІВНИЦТВО З ЕКСПЛУАТАЦІЇ

Призначення

У цьому посібнику описано збірку, установку, роботу та усунення несправностей цього пристрою. Прочитайте ретельно це керівництво з експлуатації перед установкою та виконанням операцій. Збережіть це керівництво з експлуатації для подальшого використання.

Область застосування

Це керівництво з експлуатації містить інструкції з техніки безпеки та встановлення, а також інформацію про інструменти та проводку.

Наступні випадки не підпадають під дію гарантії

1. Поза гарантією.
2. Серійний номер було змінено або втрачено.
3. Ємність батареї була знижена або є зовнішнє пошкодження.
4. Інвертор був пошкоджений через зміну транспорту, помилку, зовнішній фактор, тощо.
5. Інвертор був пошкоджений через непереборні стихійні лиха.
6. Невідповідність умовам електроживлення або робочому середовищу, що спричинило пошкодження.

ІНСТРУКЦІЇ З ТЕХНІКИ БЕЗПЕКИ



ПОПЕРЕДЖЕННЯ: Цей розділ містить важливі інструкції з безпеки та експлуатації. Необхідно прочитати та зберігати це керівництво з експлуатації для використання в майбутньому.

1. Перед використанням пристрою прочитайте всі інструкції та попереджувальні позначки на пристрої, батареях і всі відповідні розділи цього посібника.
2. **Увага!** - Щоб зменшити ризик отримання травми, заряджайте лише свинцево-кислотні акумулятори глибокого циклу. Інші види батареї можуть вибухнути, спричинивши травми та пошкодження.
3. Не розбирайте пристрій. Віднесіть його до кваліфікованого сервісного центру, коли потрібне обслуговування або ремонт. Невірне повторне збирання може призвести до ризику ураження електричним струмом або пожежі.
4. Щоб зменшити ризик ураження електричним струмом, від'єднайте всі проводки перед спробою будь-якого обслуговування або чищення. Вимкнення пристрою не зменшить цей ризик.
5. **Увага!** - Лише кваліфікований персонал може встановлювати цей пристрій з акумулятором.
6. **НІКОЛИ** не заряджайте замерзлу батарею.
7. Для оптимальної роботи цього інвертора/зарядного пристрою дотримуйтеся необхідних специфікацій, щоб вибрати відповідний розмір кабелю. Дуже важливо правильно використовувати цей інвертор/зарядний пристрій.
8. Будьте дуже обережні під час роботи з металевими інструментами на батареях або біля них. Існує потенційний ризик виникнення іскри на інструменті або виникнення короткого замикання акумуляторів або інших електричних частин, що може спричинити вибух.
9. Суворо дотримуйтесь процедури встановлення, коли ви хочете від'єднати клема змінного або постійного струму. Зверніться до Розділу "ВСТАНОВЛЕННЯ" цього керівництва для більш детальної інформації.
10. Запобіжники (1 шт. 150 A, 63 В постійного струму для 5,2 кВт і 1 шт. 200 A, 63 В постійного струму для 3 кВт) надаються як захист акумулятора dsl перевантаження по струму.
11. **ІНСТРУКЦІЇ ЗАЗЕМЛЕННЯ** - Цей інвертор/зарядний пристрій слід підключити до постійної системи заземлення проводки. Встановлюючи цей інвертор, обов'язково дотримуйтеся місцевих вимог і правил.
12. **НІКОЛИ** не спричиняйте виникнення короткого замикання на виході змінного струму та входу постійного струму. НЕ підключайте до електромережі у разі короткого замикання на вході постійного струму.
13. **УВАГА!!** Лише кваліфіковані спеціалісти можуть обслуговувати цей пристрій. Якщо помилки не зникають після виконання правил таблиці усунення несправностей, надішліть цей інвертор/зарядний пристрій назад до місцевого дилера або сервісного центру для обслуговування.

ВСТУП

Це багатофункціональний інвертор/зарядний пристрій, який поєднує в собі функції інвертора, сонячного зарядного пристрою та зарядного пристрою акумулятора, щоб забезпечити безперебійне живлення портативного розміру. Його повний РК-дисплей пропонує операції, настроювані користувачем і легкодоступні кнопки, такі як струм зарядки батареї, пріоритет змінного/сонячного зарядного пристрою та прийнятну вхідну напругу на основі різних програм.

Особливості

Чистий синусоїдальний інвертор (Pure sine wave)

Настроюваний діапазон вхідної напруги для побутової техніки та персональних комп'ютерів через налаштування РК-дисплея;

Конфігурація струму зарядки батареї на основі додатків через налаштування РК-дисплея;

Пріоритет зарядного пристрою змінного струму/сонячної енергії можна налаштувати за допомогою налаштувань РК-дисплея;

Сумісний з напругою в мережі або потужністю генератора;

Автоматичний перезапуск під час відновлення змінного струму;

Захист від перевантаження/перегріву/короткого замикання

Розумний дизайн зарядного пристрою для оптимізації продуктивності акумулятора;

Функція холодного старту.

Базова архітектура системи

На наступній ілюстрації показано базове застосування цього інвертора/зарядного пристрою. Він також включає наступні пристрої для повноцінної роботи системи:

Генератор або утиліта.

Фотоелектричні модулі (опція)

Зверніться до свого системного інтегратора щодо інших можливих системних архітектур залежно від ваших вимог.

Цей інвертор може жити всі види побутової техніки вдома чи в офісі, включно електроприлади, такі як лампове освітлення, вентилятор, холодильник і кондиціонер.

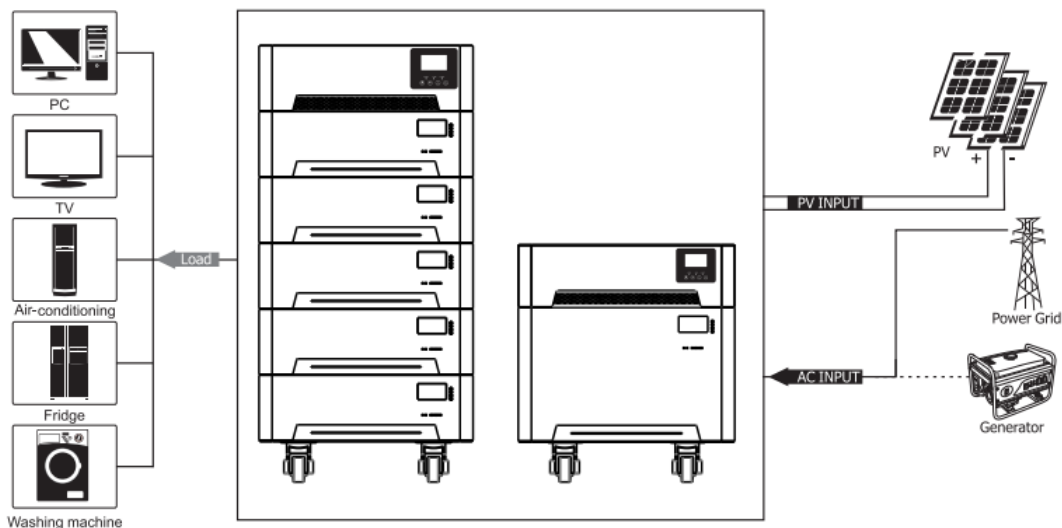
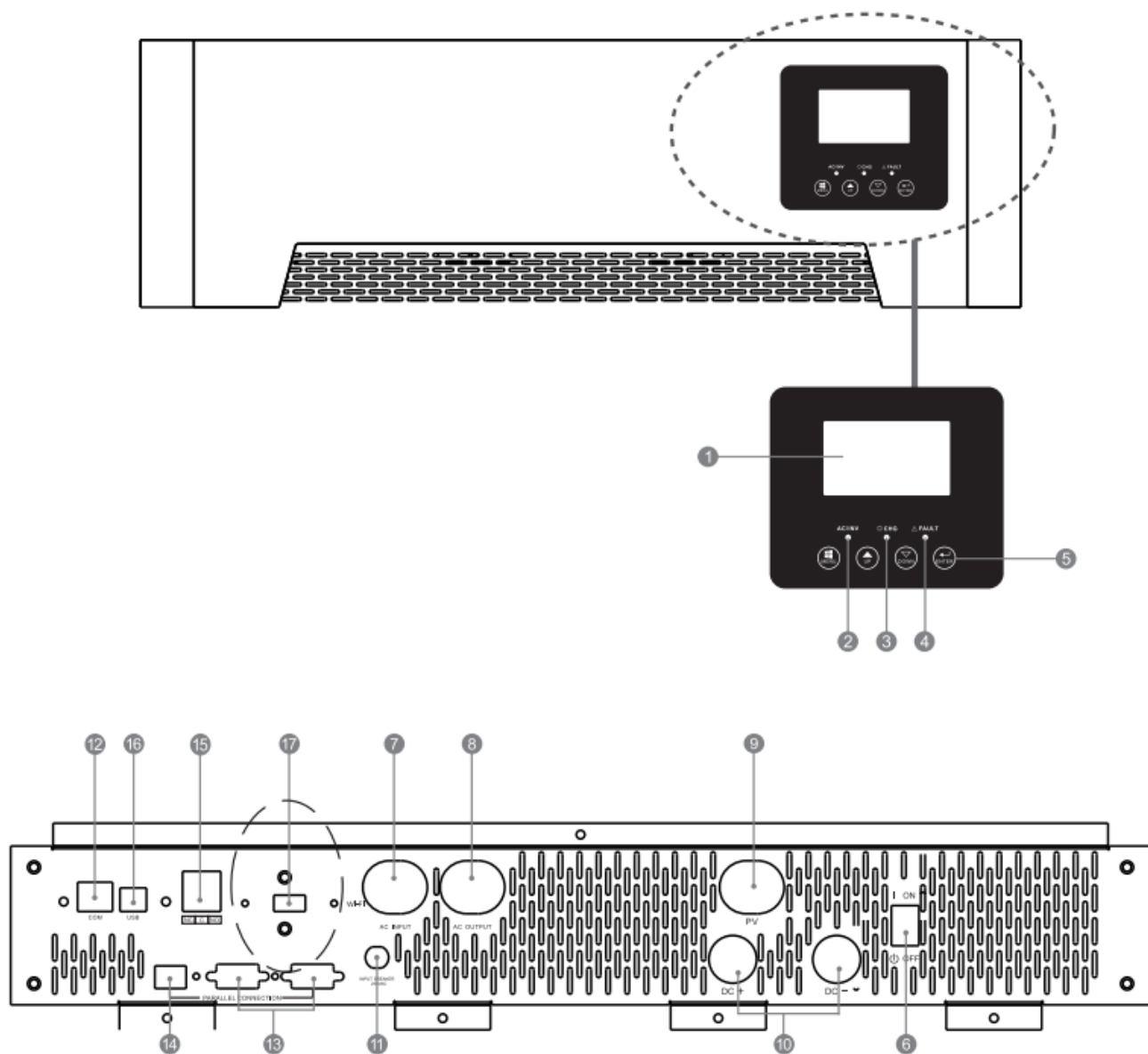


Рисунок 1. Гібридна система живлення



- | | |
|---------------------------|---|
| 1. РК-дисплей | 10. Вхід акумулятора |
| 2. Індикатор стану | 11. Автоматичний вимикач |
| 3. Індикатор зарядки | 12. Комунікаційний порт RS485 |
| 4. Індикатор несправності | 13. Порт паралельного зв'язку (тільки для паралельної моделі) |
| 5. Функціональні кнопки | 14. Паралельний перемикач |
| 6. Перемикач живлення | 15. Сухий контакт |
| 7. Вхід змінного струму | 16. USB |
| 8. Вихід змінного струму | 17. USB WIFI |
| 9. PV вхід | |

ВСТАНОВЛЕННЯ

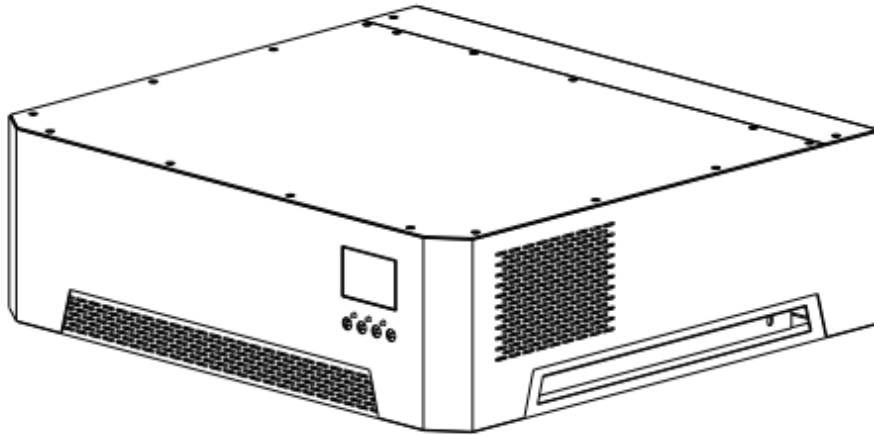
Розпакування та перевірка

Перед встановленням необхідно оглянути пристрій. Переконайтеся, що нічого всередині упаковки не пошкоджено. Ви мали отримати такі предмети всередині упаковки:

- Пристрій x 1
- керівництво з експлуатації x 1
- кабель USB x 1

Підготовка

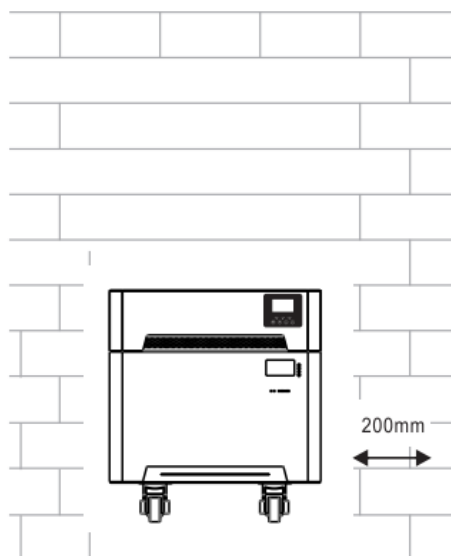
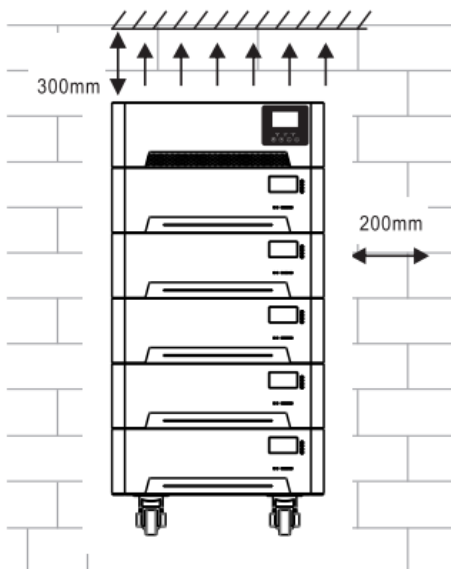
Перед підключенням усіх проводів, зніміть нижню кришку, відкрутивши два гвинти, як показано нижче.



Монтаж пристрою

Перш ніж вибрати місце для встановлення, зверніть увагу на наступні моменти:

- Не встановлюйте інвертор на легкозаймисті будівельні матеріали.
- Щоб належним чином розсіяти циркуляцію повітря, залиште простір приблизно 200 мм збоку та приблизно 300 мм над пристроєм.
- Для забезпечення найкращої роботи, температура навколишнього середовища має становити 0-50 °C.
- Залиште трохи вільного простору навколо інвертора, як показано на малюнку праворуч, щоб забезпечити належне розсіювання тепла та достатньо місця для переміщення кабелів.
- Відведення тепла та достатньо місця для переміщення кабелів.

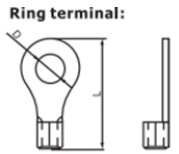


Підключення батареї

ЗАСТЕРЕЖЕННЯ: Для безпечної роботи та відповідності нормам, необхідно встановити окремий пристрій захисту від перевантаження постійного струму або від'єднати пристрій між акумулятором і інвертором. Може не вимагатися відключення пристрою у деяких програмах, але все одно вимагається встановити захист від перевантаження по струму. Зверніться до типових сил струму в таблиці нижче відповідно до необхідного розміру запобіжника або вимикача.

УВАГА! Усі електромонтажні роботи повинні виконуватися кваліфікованим персоналом.

УВАГА! Це дуже важливо для безпеки та ефективної роботи системи використовувати відповідний кабель для підключення акумулятора. Щоб зменшити ризик отримання травми, використовуйте правильний рекомендований розмір кабелю та клеми, як показано нижче.

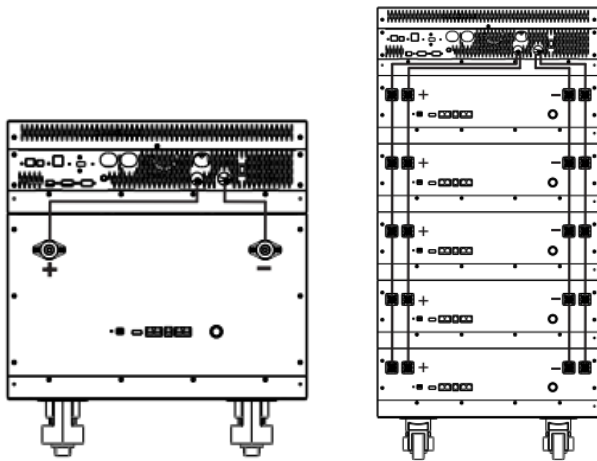


Рекомендований розмір кабелю акумулятора та клеми:

Модель	Типова сила струму	Ємність батареї	Значення крутного моменту
4/5.2/5.5 кВт DC 48В постійного току	135А	200Ач	2*4AWG
2/3 кВт DC24 В постійного току	142А	200Ач	2*4AWG

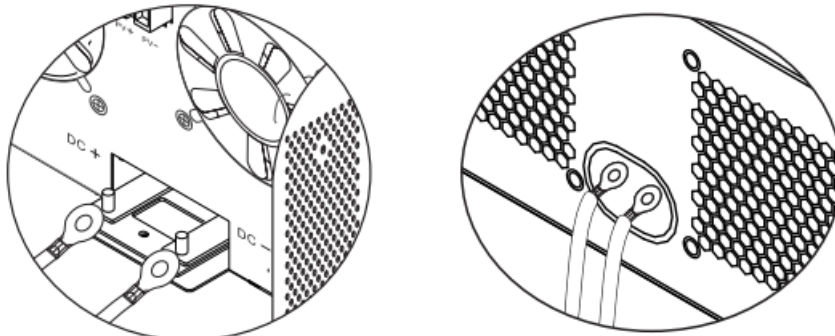
Виконайте наведені нижче дії, щоб підключити акумулятор:

- Зберіть кільцеву клему акумулятора відповідно до рекомендованого кабелю акумулятор та розміру клеми.
- Підключіть усі акумуляторні батареї відповідно до вимог блоків. Рекомендується підключити акумулятор ємністю не менше 200 Ач для моделі 5,2 кВт; акумулятор ємністю не менше 100Ач для 3 кВт.



(2 кВт/3 кВт/4 кВт/5,2 кВт/5,5 кВт)

- Повільно вставте кільцеву клему кабелю акумулятора в роз'єм акумулятора інвертора та переконайтеся, що болти затягнуті моментом 2-3 Нм. Переконайтеся, що полярність як на акумуляторі, так і на інверторі/заряді підключена правильно, а кільцеві клеми щільно прикручені до клем акумулятора.



**ПОПЕРЕДЖЕННЯ: небезпека ураження електричним струмом**

Установку слід виконувати обережно через високу послідовну напругу батареї.



УВАГА!! Не ставте нічого між плоскою частиною клеми інвертора та кільцевою клемою. Інакше може статися перегрів.

УВАГА!! Не наносити антиоксидантну речовину на клеми, поки клеми не будуть щільно з'єднані.

ОБЕРЕЖНО! Перед остаточним підключенням постійного струму або замиканням вимикача/роз'єднувача постійного струму переконайтеся, що плюс (+) під'єднано до плюса (+), а мінус (-) — до мінуса (-).

Вхід/вихід змінного струму

УВАГА!! Перед підключенням до джерела живлення змінного струму, встановіть окремий вимикач змінного струму між інвертором і джерелом живлення змінного струму. Це забезпечить надійне відключення інвертора під час технічного обслуговування та повний захист від надмірного струму вхідного змінного струму. Рекомендована специфікація вимикача змінного струму становить 30 А для 3 кВт, 40 А для 5,2 кВт.

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

УВАГА! Усі електромонтажні роботи повинні виконуватися кваліфікованим персоналом.

УВАГА! Для безпеки та ефективної роботи системи дуже важливо використовувати відповідний кабель для підключення до мережі змінного струму. Щоб зменшити ризик отримання травми, використовуйте правильний рекомендований розмір кабелю, як показано нижче.

Рекомендовані вимоги до кабелю для проводів змінного струму

Модель	Вимірювальний прилад	Значення моменту
4/5,2/5,5 кВт постійного струму 48 В	8 AWG	1,4 ~ 1,6 Нм
2/3 кВт постійного струму 24 В	12 AWG	1,2 ~ 1,6 Нм

Виконайте наведені нижче кроки, щоб підключити вхід/вихід змінного струму:

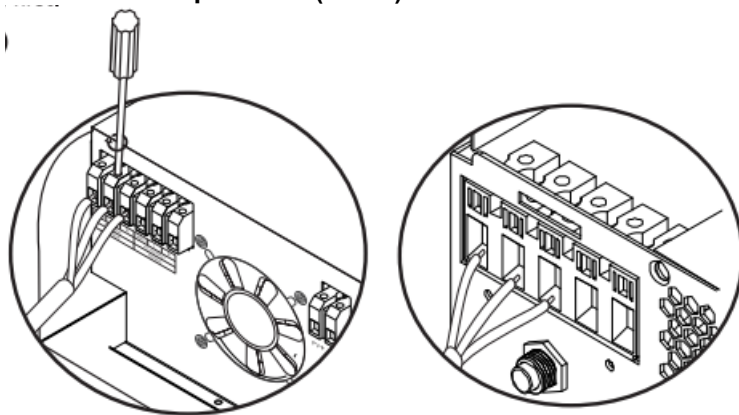
1. Перед підключенням входу/виходу змінного струму, обов'язково відкрийте протектор або роз'єднувач постійного струму.
2. Зніміть ізоляційну муфту 10 мм для шести провідників. І вкоротіть фазу L і нейтральний провідник N на 3 мм.
3. Вставте вхідні дроти змінного струму відповідно до полярності, зазначеної на клемній колодці і затягніть гвинти клем. Обов'язково, спочатку під'єднайте захисний провідник PE (⊕).



—► Земля (жовто-зелений)

L -> ЛІНІЯ живлення (коричневий або чорний)

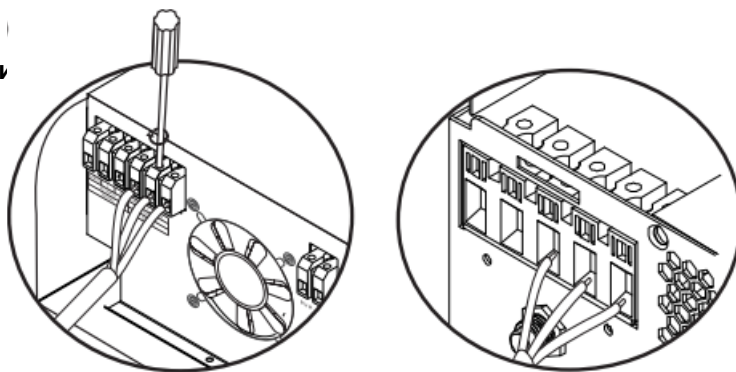
N-> Нейтральний (синій)

**ПОПЕРЕДЖЕННЯ:**

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

4. Потім вставте вихідні дроти змінного струму відповідно до полярності, зазначеної на клемній колодці і затягніть гвинти клем. Обов'язково спочатку під'єднайте захисний провідник РЕ (⊕).

⊕ ► Земля (жовто-зелений)
L -> ЛІНІЯ живлення (коричневий або чорні)
> Нейтральний (синій)



5. Переконайтеся, що дроти надійно підключені.

УВАГА: важливо!

Обов'язково підключайте дроти змінного струму, дотримуючись правильної полярності. Якщо дроти L і N підключені навпаки, це може спричинити коротке замикання мережі, коли ці інвертори працюють у паралельній роботі.

УВАГА: Для перезапуску таких приладів, як кондиціонер, потрібно щонайменше 2-3 хвилини, оскільки потрібно мати достатньо часу для балансування газоподібного холодоагенту в схемах. Якщо виникне дефіцит живлення та відновиться за короткий час, це призведе до пошкодження ваших підключених приладів. Щоб запобігти такому пошкодженню, перевірте виробника кондиціонера, чи він оснащений функцією затримки часу перед встановленням. В іншому випадку цей інвертор/зарядний пристрій викличе помилку перевантаження та вимкне вихід для захисту вашого приладу, але іноді це все одно спричиняє внутрішні пошкодження кондиціонера.

Підключення фотоелектричних модулів

УВАГА: Перед підключенням до фотоелектричних модулів, встановіть окремо автоматичний вимикач постійного струму між інвертором і фотоелектричними модулями.

УВАГА! Усі електромонтажні роботи повинні виконуватися кваліфікованим персоналом.

УВАГА! Для безпеки та ефективної роботи системи дуже важливо використовувати відповідний кабель для підключення фотоелектричного модуля. Щоб зменшити ризик отримання травми, використовуйте правильний рекомендований розмір кабелю, як показано нижче.

Модель	Типова сила струму	Розмір кабелю	Крутний момент
4/5.2/5.5 кВт постійного струму 48 В	18А	12AWG	1.2 ~ 1.6 Нм
2/3 кВт постійного струму 24 В			

Вибір фотоелектричного модуля:

Вибираючи відповідні фотоелектричні модулі, обов'язково враховуйте наступні параметри:

1. Напруга холостого ходу (V_{oc}) фотоелектричних модулів не перевищує макс. напругу холостого ходу фотоелектричної матриці інвертора.

2. Напруга холостого ходу (V_{oc}) фотоелектричних модулів має бути вищою за мін. напругу акумулятора.

3. Макс. напруга живлення (V_{mpp}) фотоелектричних модулів повинна бути близькою до найкращої V_{mp} інвертора або в межах діапазону V_{mp} , щоб отримати найкращу продуктивність. Якщо один фотоелектричний модуль не може відповідати цій вимозі, необхідно мати кілька фотоелектричних модулів, з'єднаних послідовно. Зверніться до таблиці нижче.

Примітка: * V_{mp} : максимальна напруга в точці живлення панелі.

Ефективність заряджання фотоелектричної системи досягається максимальною, коли напруга фотоелектричної системи близької до найкращої V_{mp} .

Максимальна кількість послідовних фотоелектричних модулів: V_{mpp} фотоелектричного модуля * X шт = найкраща V_{mp} інвертора або діапазону V_{mp}

Кількість паралельних фотоелектричних модулів: Макс. зарядний струм інвертора / I_{mpp}

Загальна кількість фотоелектричних модулів = максимальна кількість послідовних фотоелектричних модулів * та кількість паралельних фотоелектричних модулів

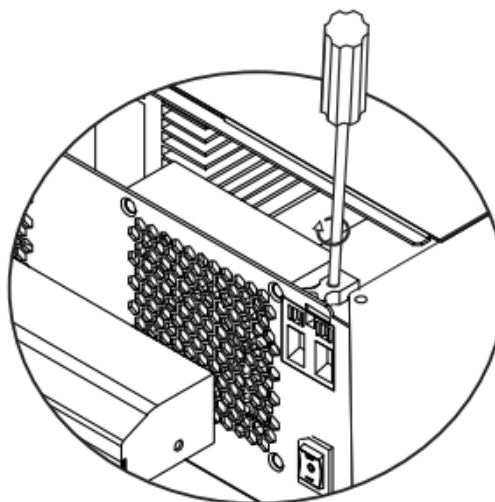
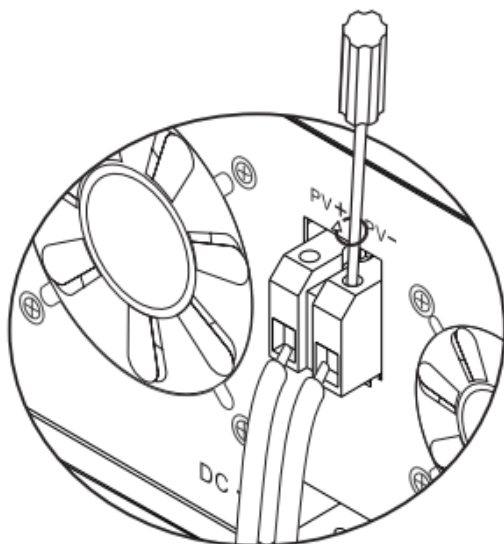
Режим сонячної зарядки		
МОДЕЛЬ ІНВЕРТОРА	2/3 кВт постійного струму 24 В	4/5.2/5.5 кВт постійного струму 48 В
Макс. напруга відкритого ланцюга фотоелектричної матриці	450 В постійного струму макс.	
Діапазон напруг фотоелектричної матриці MPPT	150~430 В постійного струму	
Кількість MPPT	1	

Рекомендована конфігурація фотоелектричного модуля

Специфікація фотоелектричного модуля (еталонна); Максимальна потужність (P _{max}): 250 Вт Макс. Напруга живлення V _{mp} (V): 30,9 В Макс. струм живлення I _{mp} (A) :8,42A Напруга холостого ходу V _{oc} (V) :37,7В Струм короткого замикання I _{sc} (A) :8,89A	Загальна вхідна потужність сонячної енергії	Вхідна сонячна енергія	Кількість модулів
	1500Вт	6 штук послідовно	6 шт.
	2000Вт	8 штук послідовно	8 шт.
	2750 Вт	11 штук послідовно	11 шт.
	3000 Вт	6 штук послідовно 2 паралельних нитки	12 шт
	4000 Вт	8 штук послідовно, 2 паралельних нитки	16 шт
	5000 Вт	10 штук послідовно, 2 паралельних нитки	20 шт

Виконайте наведені нижче дії, щоб підключити фотоелектричний модуль:

1. Зніміть ізоляційну втулку 10 мм для позитивного та негативного провідників
2. Перевірте правильну полярність з'єднувального кабелю від фотоелектричних модулів і роз'єми фотоелектричного входу. Потім підключіть позитивний полюс (+) з'єднувального кабелю до позитивного полюсу (+) роз'єму фотоелектричного входу. Підключіть негативний полюс (-) кабелю з'єднання до негативного полюсу (-) роз'єму фотоелектричного входу.
3. Переконайтеся, що дроти надійно підключені.



Комунікаційне підключення

Використовуйте кабель зв'язку з інвертором і комп'ютером. Завантажте програмне забезпечення за посиланням на останній сторінці цього керівництва на комп'ютер і дотримуйтесь інструкцій на екрані, щоб встановити програмне забезпечення для моніторингу.

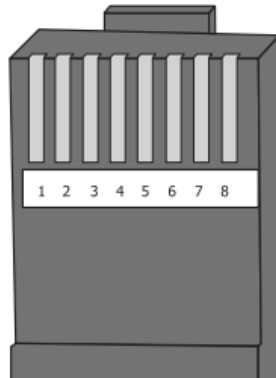
Для детальної роботи програмного забезпечення, зверніться до продавця, якщо у вас виникнуть запитання.

ПОПЕРЕДЖЕННЯ: Забороняється використовувати мережевий кабель як кабель зв'язку для прямого зв'язку з портом ПК. Інакше, внутрішні компоненти контролера будуть пошкоджені.

ПОПЕРЕДЖЕННЯ: Інтерфейс RJ45 підходить лише для використання допоміжних продуктів компанії або професійної роботи.

У таблиці нижче показано визначення контактів RJ45

Контакт	Визначення
1	RS-485-B
2	RS-485-A
3	GND
4	
5	CANL
6	CANH
7	
8	

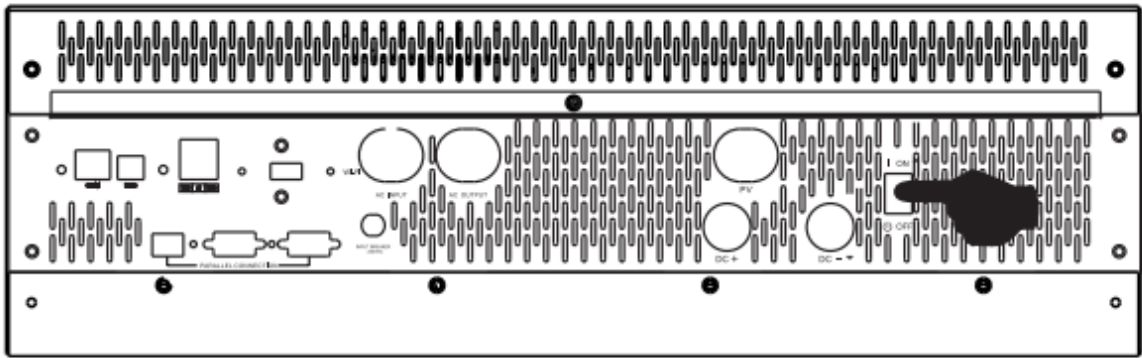


Сигнал сухого контакту

На задній панелі є один сухий контакт (3А/250 В змінного струму). Його можна використовувати для передачі сигналу на зовнішній пристрій, коли напруга акумулятора досягає попереджувального рівня.

Статус пристрою	Стан			Порт сухого контакту: 	
				Нормально закритий та закритий	Нормально відкритий та закритий
Живлення вимкнено	Пристрій вимкнено, і на вихід не подається живлення.			Закритий	Відкритий
Живлення увімкнено	Вихід живиться від утиліти			Закритий	Відкритий
	Вихід живиться від акумулятора або сонячної батареї.	Програма 01 встановлена як утиліта	Напруга батареї<попередження про низьку напругу постійного струму	Відкритий	Закритий
			Напруга батареї>Встановлене значення в програмі 21 або зарядка батареї досягає плаваючої стадії	Закритий	Відкритий
	Вихід живиться від акумулятора або сонячної батареї.	Програма 01 встановлена як SBU, SUB, сонячна батарея спочатку	Напруга батареї<Значення налаштування в програмі 20	Відкритий	Закритий
			Напруга батареї>Встановлене значення в програмі 21 або зарядка батареї досягає плаваючої стадії	Закритий	Відкритий

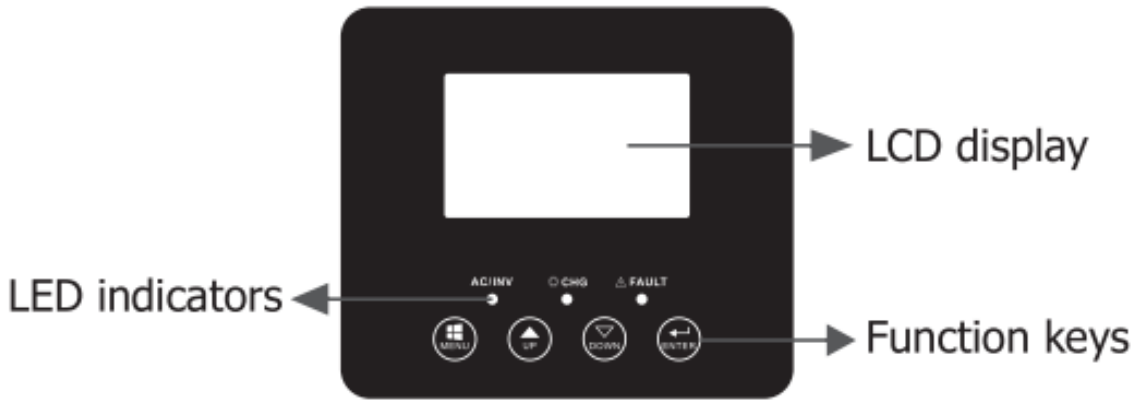
ЕКСПЛУАТАЦІЯ
УВІМКНЕННЯ/ВИМКНЕННЯ живлення



Після правильного встановлення пристрою та правильного підключення батарей, просто натисніть перемикач увімк./вимк. (розташований на кнопці корпусу), щоб увімкнути пристрій.

Панель управління та індикації

Панель управління та індикації показана на таблиці нижче та знаходиться на передній панелі інвертора. Вона містить три індикатори, чотири функціональні клавіші та РК-дисплей, що вказує на робочий стан та інформацію про вхідну/вихідну потужність.



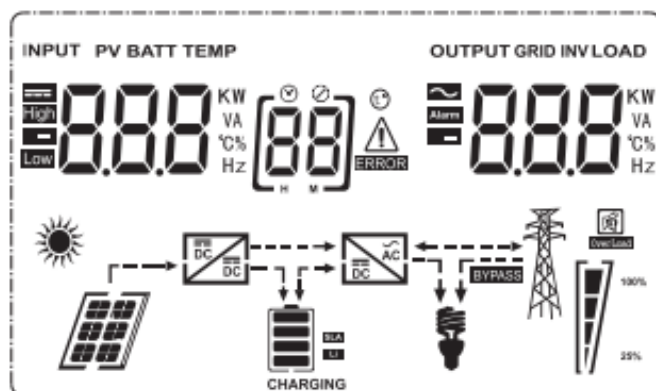
Світлодіодний індикатор

Світлодіодний індикатор			Повідомлення
AC/INV	Зелений	Постійно горить	Вихід живиться від мережі в режимі лінії.
		Блимає	Вихід живиться від батареї або фотоелектричного елемента в акумулятора.
CHG	Жовтий	Блимає	Акумулятор заряджається або розряджається.
FAULT	Червоний	Постійно Горить	У інверторі сталася помилка.
		Блимає	Попередження про стан інвертора.

Функціональні клавіші

Функціональні клавіші	Опис
MENU	Увійдіть у режим перезавантаження або режим налаштування до попереднього вибору.
UP	Збільшення параметрів налаштування.
DOWN	Зменшення параметрів даних.
ENTER	Увійти у режим налаштування та підтвердити вибір у режимі налаштування, перейти до наступного вибору або вийти із режиму перезавантаження.

Знаки РК-дисплею



Значок	Опис функції	
Вхідна та вихідна інформація		
	Вказує на інформацію про змінний струм	
	Вказує на інформацію про постійний струм	
	Вкажіть вхідну напругу, вхідну частоту, напругу фотоелектричного елемента, напругу акумулятора та струм зарядного пристрою. Вкажіть вихідну напругу, вихідну частоту, навантаження у ВА, навантаження у Ватт і струм розряду.	
Програма конфігурації та інформація про помилки		
	Вказує на налаштування програм	
	Позначає коди попереджень і несправностей. Попередження: блимає з кодом попередження. Несправність: освітлення з кодом несправності.	
Інформація про акумулятор		
	Показує рівень заряду батареї на 0-24%, 25-49%, 50-74% і 75-100% в режимі батареї та стан зарядки в режимі лінії.	
У режимі змінного струму показує стан зарядки акумулятора. 2 В/комірка ~ 2,083 В/комірка Нижня смужка буде увімкнена, а інші три смужки блиматимуть по черзі. 2,083 В/комірка ~ 2,167 В/комірка Дві нижні смужки будуть світитися, а інші дві смужки блиматимуть по черзі. >2,167 В/елемент. Три нижні смужки будуть світитися, а верхня смужка блимати. Акумулятори повністю заряджені. Будуть увімкнені 4 смужки.		
Статус	Напруга батареї	РК-дисплей
Режим постійного струму/режим постійної напруги	<2V/cell	4 смужки блиматимуть по черзі
	2v/cell~2.083v/cell	Нижня смужка світитися, а інші три смужки блиматимуть по черзі.
	2.083v/cell~2.167v/cell	Дві нижні смужки будуть увімкнені, а дві інші смужки блиматимуть по черзі.
	>2.167V/cell	Три нижні смужки горітимуть, а верхня блиматиме.
Акумулятори повністю заряджені.	Будуть увімкнені 4 смужки.	

У режимі батареї він покаже ємність батареї.					
Відсоток навантаження		Напруга батареї		РК-дисплей	
Навантаження >50%	<1,717 В/елемент				
	1,717 В/елемент ~ 1,8 В/елемент				
	1,8 В/елемент ~ 1,883 В/елемент				
	>1,883 В/елемент				
50% > Навантаження >20%	<1,817 В/елемент				
	1,817 В/елемент ~ 1,9 В/елемент				
	1,9 В/елемент ~1,983 В/елемент				
	>1,983 В/елемент				
Навантаження <20%	<1,867 В/елемент				
	1,867 В/елемент ~ 1,95 В/елемент				
	1,95 В/елемент ~ 2,033 В/елемент				
	>2,033 В/елемент				
Інформація про навантаження					
		Вказує на перевантаження.			
		Показує рівень навантаження 0-24%, 25-49%, 50-74% і 75-100%.			
		0%~24%	25%~49%	50%~74%	75%~100%
					
Інформація про режим роботи					
		Вказує на підключення пристрою до електромережі.			
		Вказує на підключення пристрою до фотоелектричної панелі.			
		Вказує на те, що навантаження живиться від мережі.			
		Вказує на те, що працює схема сонячного зарядного пристрою.			
		Вказує на роботу схеми інвертора постійного/змінного струму.			
Операція вимкнення звуку					
		Вказує на те, що сигналізацію пристрою вимкнено.			

Налаштування рідкокристалічного дисплея

Після натискання та утримання кнопки «ENTER» протягом 2 секунд, пристрій увійде в режим налаштування. Натисніть кнопку «UP» або «DOWN», щоб вибрати програму налаштування. Потім натисніть кнопку «ENTER» або «MENU», щоб підтвердити вибір і вийти.

Налаштування програм:

Програма	Опис	Опція для вибору	
00	Вийти з режиму налаштування	Escape 	
01	Вибір пріоритету вихідного джерела (за замовчуванням)	(default) 	Сонячна енергія забезпечує першочергово живлення споживачів. Якщо сонячної енергії недостатньо для живлення всіх підключених споживачів, мережа одночасно постачатиме електроенергію до споживачів. Енергія батареї буде забезпечувати живлення споживачів лише за умови відсутності комунальної потужності. Якщо сонячна батарея недоступна, мережа заряджатиме батарею, доки напруга батареї не досягне значення налаштування в програмі 21. Якщо сонячна батарея доступна, але напруга нижча, ніж значення налаштування в програмі 20, мережа заряджатиме акумулятор, доки напруга акумулятора не досягне значення налаштування в програмі 20, щоб захистити акумулятор від пошкодження.
			Сонячна енергія першочергово забезпечує енергією споживачів. Якщо сонячної енергії недостатньо для живлення всіх підключених споживачів, мережа подаватиме електроенергію споживачам одночасно. Мережа забезпечує живлення споживачів лише тоді, коли напруга батареї падає або до низького рівня попереджувальної напруги, або до заданої точки в програмі 20, або сонячної енергії та акумулятора недостатньо. Енергія батареї забезпечуватиме живлення споживача за умови, якщо електрична мережа недоступна або напруга батареї вища, ніж значення налаштування в програмі 21 (коли вибрано BLU) або в програмі 20 (коли вибрано LBU). Якщо сонячна батарея доступна, але напруга нижча, ніж значення налаштування в програмі 20, мережа заряджатиме акумулятор, доки напруга акумулятора не досягне значення налаштування в програмі 20, щоб захистити акумулятор від пошкодження.
			Сонячна енергія першочергово забезпечує енергією споживачів. Якщо напруга батареї була вищою за значення, встановлене в програмі 21 протягом 5 хвилин, і сонячна енергія також була доступна протягом 5 хвилин, інвертор перейде в режим роботи від батареї, сонячна енергія та акумулятор одночасно забезпечуватимуть живлення споживачів. Коли напруга батареї падає до значення, встановленого в програмі 20, інвертор переходить у режим байпасу,

			енергопостачання подається лише споживачам, а сонячна енергія одночасно заряджатиме батарею.
			Мережа першочергово забезпечуватиме навантаження електроенергією. Сонячна енергія та енергія акумулятора забезпечуватимуть живлення споживачів лише тоді, коли енергопостачання недоступне.
02	Діапазон вхідної напруги змінного струму.	Appliances (default) Прилади (за замовчуванням)	Якщо вибрано, прийнятний діапазон вхідної напруги змінного струму буде в межах 90-280 В змінного струму.
		UPS 	Якщо вибрано, допустимий діапазон вхідної напруги змінного струму буде в межах 170-280 В змінного струму.
		GEN 	Коли користувач використовує пристрій для підключення генератора, виберіть режим генератора.
		VDE 	Якщо вибрано, допустимий діапазон вхідної напруги змінного струму відповідатиме VDE4105 (184–253 В змінного струму)
03	Вихідна напруга 04		Встановіть амплітуду вихідної напруги (220-240 В змінного струму)
04	Вихідна частота	50 Гц (за замовчуванням) 50HZ(default) 	60 Гц 60HZ
05	Пріоритет сонячного живлення	 (за замовчуванням)	Сонячна енергія забезпечує першочергово енергію для заряджання акумулятора. Коли електрична мережа доступна, та якщо напруга батареї нижча, ніж значення налаштування в програмі 21, сонячна енергія ніколи не подаватиметься споживачам або подаватиметься в мережу, та лише заряджатиме батарею. Якщо напруга батареї вища за задану в програмі 21, сонячна енергія подаватиметься до навантаження або в мережу, а тільки заряджатиме батарею.
			Сонячна енергія забезпечує першочергово енергію для споживачів. Якщо напруга батареї нижча, ніж значення налаштування в програмі 20, сонячна енергія ніколи не подаватиметься споживачам або в мережу, та лише заряджатиме батарею. Якщо напруга батареї вища за задану в програмі 20, сонячна енергія подаватиметься до споживача, подаватиметься в мережу або заряджатиме батарею.
06	Обхід перевантаження: якщо ввімкнено, пристрій перейде в мережевий режим, якщо	Bypass disable Вимкнута байпас	Bypass enable(default) Увімкнути байпас (за замовчуванням)

	перевантаження виникає в режимі батареї.		
07	Автоматичний перезапуск у разі перевантаження	Restart disable(default) [07] L F d Перезапуск вимкнено (за замовчуванням)	Restart enable [07] L F E Увімкнути перезапуск
08	Автоматичний перезапуск у разі перегріву	Перезапуск вимкнено (за замовчуванням) Restart disable(default) [08] L F d	Увімкнути перезапуск Restart enable [08] L F E
10	Пріоритет джерела зарядного пристрою: Налаштування пріоритету джерела зарядного пристрою.	Якщо цей інвертор/зарядний пристрій працює в режимі мережі, очікування або режимі несправності, зарядний пристрій може програмуватися як зазначено нижче:	
		Solar first [10] C S O Сонячна Спочатку	Сонячна енергія буде заряджати батарею в першу чергу. Мережа заряджатиме батарею лише тоді, коли сонячна енергія недоступна.
		Solar and Utility(default) [10] S N U Сонячна або мережева (за замовчуванням)	Сонячна енергія та мережа заряджатимуть батарею одночасно.
		Only Solar [10] O S O Тільки Сонячна	Сонячна енергія буде єдиним джерелом зарядного пристрою, незалежно від того, доступна мережа чи ні.
		Якщо цей інвертор/зарядний пристрій працює в режимі батареї, лише сонячна енергія може заряджати батарею. Сонячна енергія заряджатиме батарею, якщо її буде достатньо.	
11	Максимальний зарядний струм: Щоб налаштувати загальний зарядний струм для сонячних і мережевих зарядних пристроїв. (Макс. зарядний струм = струм зарядки від мережі + струм зарядки від сонячних батарей)	80A (default) [11] 80 A 80 A (за замовчуванням)	Діапазон налаштування від 1A до 80A. Збільшення за кожний клік становить 1A.
13	Максимальний зарядний струм.	30A (default) [13] 30 A від мережі 30 A (за замовчуванням)	Збільшення за кожний клік становить 1A.
14	Тип акумулятора	AGM (default) [14] A G M GEL [14] G E L Lithium Ion [14] L I	Flooded [14] F L D LEAD [14] L E A User-Defined [14] U S E
		Якщо вибрано «Визначений користувачем» LI, напруга заряду батареї та низька напруга відключення постійного струму можуть бути встановлені в програмі 17, 18 та 19.	
17	Напруга об'ємного	24 В, налаштування моделі за замовчуванням: 28,2 В	

	заряду (напруга C.V)	[17]C4 28.2^v Якщо в програмі 14 вибрано LI «Визначений користувачем», то цю програму можна налаштувати. Діапазон налаштувань від 24,0 В до 29,2 В для моделі 24 В постійного струму. Збільшення за кожний клік становить 0.1 В. 48V model default setting: 56.4V [17]C4 56.4^v Стандартне налаштування моделі 48 В: 56,4 В Якщо в програмі 14 вибрано LI «Визначений користувачем», то цю програму можна налаштувати. Діапазон налаштувань від 48,0 В до 58,4 В для моделі 48 В постійного струму. Збільшення за кожний клік становить 0.1 В.
18	Плаваюча напруга зарядки	Стандартне налаштування моделі 24 В: [18]FL4 27.0^v 27,0 В Якщо в програмі 14 вибрано LI «Визначений користувачем», то цю програму можна налаштувати. Діапазон налаштувань від 24,0 В до 29,2 В для моделі 24 В постійного струму. Збільшення за кожний клік становить 0.1 В. 48V model default setting: 54.0V [18]FL4 54.0^v Стандартне налаштування моделі 48 В: 54,0 В Якщо в програмі 14 вибрано LI «Визначений користувачем», то цю програму можна налаштувати. Діапазон налаштувань від 48,0 В до 58,4 В для моделі 48 В постійного струму. Збільшення за кожний клік становить 0.1 В.
19	Налаштування напруги батареї відключення від низького постійного струму	Стандартне налаштування моделі 24 В: 20,4 В [19]C04 20.4^v Якщо в програмі 14 вибрано LI «Визначений користувачем», цю програму можна налаштувати. Діапазон налаштувань від 20,0 В до 24,0 В для моделі 24 В постійного струму. Збільшення за кожний клік становить 0.1 В. Низька напруга відключення постійного струму буде зафіксовано на заданому значенні незалежно від того, який відсоток навантаження підключено. 48V model default setting: 40.8V [19]C04 40.8^v Стандартне налаштування моделі 48 В: 40,8 В Якщо в програмі 14 вибрано LI «Визначений користувачем», цю програму можна налаштувати. Діапазон налаштувань від 40,0 В до 48,0 В для моделі 48 В постійного струму. Збільшення за кожний клік становить 0.1 В. Низька напруга відключення постійного струму буде зафіксовано на заданому значенні незалежно від того, який відсоток навантаження підключено.
20	Напруга розряду батареї припиняється, коли доступна мережа	Доступні варіанти для моделей 24 В: 24,0 В (за замовчуванням) 24.0V (default) [20]24.0^v Діапазон налаштувань від 22,0 В до 29,0 В. Збільшення за кожний клік становить 0.1 В. Доступні варіанти для моделей 48 В: 48,0 В (за замовчуванням) 48.0V (default) [20]48.0^v Діапазон налаштувань від 44,0 В до 58,0 В. Збільшення за кожний клік становить 0.1 В.
21	Напруга розряду батареї припиняється, коли доступна мережа	Доступні варіанти для моделей 24 В: 27.0V (default) [21]27.0^v 27,0 В (за замовчуванням) Діапазон налаштувань від 22,0 В до 29,0 В. Збільшення за кожний клік становить 0.1 В.

		Доступні варіанти для моделей 48 В:	
		54.0V (default) [2]54.0 ^v 54,0 В (за замовчуванням)	Діапазон налаштувань від 44,0 В до 58,0 В. Збільшення за кожний клік становить 0.1 В.
22	Автоматичне гортання сторінки	(default) [22]PTE (за замовчуванням)	Якщо вибрано, екран автоматично повертатиме сторінку.
		[22]PTEd	Якщо вибрано, екран дисплея залишатиметься після останнього перемикання екрана користувачем.
23	Керування підсвічуванням	Backlight on [23]LON Підсвічування ввімкнено	Backlight off (default) [23]LOF Підсвічування вимкнено (за замовчуванням)
24	Управління сигналізацією	Сигналізацію увімкнено (за замовчуванням) Alarm on (default) [24]6ON	Сигналізацію вимкнено Alarm off [24]6OF
25	Звуковий сигнал, коли первинне джерело переривається.	Сигналізацію увімкнено (за замовчуванням) [25]AON	Сигналізацію вимкнено (за замовчуванням) [25]AOF
27	Запис коду помилки	Record enable(default) [27]FON Запис увімкнено (за замовчуванням)	Record disable [27]FOF запис вимкнено
28	Баланс сонячної енергії: якщо ввімкнено, вхідна потужність сонячної енергії автоматично регулюватиметься відповідно до потужності підключеного навантаження.	Увімкнути баланс сонячної енергії [28]5bE	Якщо вибрано, вхідна потужність сонячної енергії буде автоматично відрегульована відповідно до такої формули: Макс. Вхідна сонячна енергія = максимальна потужність заряджання батареї + потужність підключеного навантаження, коли машина в робочому стані OffGrid.
		Баланс сонячної енергії вимкнено (за замовчуванням) Solar power balance disable (default) [28]5bd	Якщо вибрано, вхідна потужність сонячної енергії буде однаковою до макс. Потужності зарядки акумулятора незалежно від кількості підключених навантажень. Максимальна потужність зарядки батареї базуватиметься на налаштуванні струму в програмі 11 (Макс. потужність сонячної енергії = Макс. потужність зарядки батареї)
29	Увімкнути/вимкнути режим енергозбереження.	Saving mode disable (default) [29]5dS Вимкнути режим економії (за замовчуванням)	Якщо вимкнути, незалежно від того, підключене навантаження є низьким або високим, на стан увімкнення/вимкнення вихідного сигналу інвертора не вплине.
		Saving mode enable [29]5eN Увімкнути режим збереження	Якщо ввімкнено, вихід інвертора буде вимкнено, коли підключене навантаження досить низьке або не виявлено.

30	Вирівнювання батареї	Вирівнювання батареї [30] EEP	Вирівнювання батареї вимкнено (за замовчуванням) [30] EdS
31	Вирівнювальна напруга батареї.	Доступні опції для моделей 24 В: 28,8 В [31] E4 28.8 Доступні варіанти для моделей 48 В: 57,6 В [31] E4 57.6 Діапазон налаштувань становить від 24,0 В до 29,2 В для моделі 24 В і від 48,0 В до 58,4 В для моделі 48 В. Збільшення за кожний клік становить 0.1 В.	
33	Час вирівнювання заряду батареї	60 хв (за замовчуванням) 60min(default) [33] 60	Діапазон налаштувань від 5 хв до 900 хв. Збільшення за кожний клік становить 5 хв.
34	Тайм-аут вирівнювання батареї	120 хв (за замовчуванням) [34] 120	Діапазон налаштувань від 5 хв до 900 хв. Збільшення за кожний клік становить 5 хв.
35	Інтервал вирівнювання	30 днів (за замовчуванням) 30days(default) [35] 30d	Діапазон налаштувань від 0 до 90 днів. Збільшення за кожний клік становить 1 день.
36	Вирівнювання активовано негайно	Enable [36] AEP Увімкнуто	Disable(default) [36] AdS Вимкнуто (за замовчуванням)
		Якщо в програмі 30 увімкнено функцію вирівнювання, цю програму можна налаштувати. Якщо в цій програмі вибрано «Enable», це негайно активує вирівнювання заряду батареї, і на головній сторінці РК-дисплея з'явиться напис «E9». Якщо вибрано «Вимкнуто», функція вирівнювання скасовується до наступного активованого часу вирівнювання на основі налаштування програми 35. У цей час на головній сторінці РК-дисплея також буде показано «E9».	
37	Метод керування BMS	Метод напруги (за замовчуванням) [37] 40L	Метод відсотка SOC [37] 50C
38	Відсоток припинення розряду батареї, коли SOC доступно	20 % (за замовчуванням) 20 % (default) [38] 20 % (за замовчуванням)	Діапазон налаштувань від 20% до 100%. Збільшення за кожний клік становить 1 %.
39	Відсоток припинення заряджання батареї коли SOC доступно.	95 % (default) [39] 95 % (за замовчуванням)	Діапазон налаштувань від 20% до 100%. Збільшення за кожний клік становить 1 %.
40	Зв'язок BMS	(default) [40] 1dP (за замовчуванням)	коли зв'язок між BMS і конвертером порушений, конвертер все одно заряджається або розряджається від батареї
		[40] Unl	коли зв'язок між BMS і конвертером порушений, конвертер припиняє зарядку або розрядку від акумулятора
41	Літій протокол батареї	SEL[41] 0	Діапазон налаштувань від 0 до 31. Збільшення за кожний клік становить 1.
		Якщо в програмі 14 вибрано LI, можна встановити програму 41. Після встановлення програми 41 перезапустіть інвертор, щоб програма вступила в силу. Наприклад, якщо ви встановите програму 41 на 0, інвертор може діяти з	

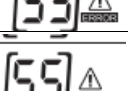
	необхідною літійовою батареєю.
--	--------------------------------

Після натискання та утримання кнопки "MENU" протягом 6 секунд, пристрій перейде в модель перезавантаження. Натисніть кнопки "UP" та "DOWN", щоб вибрати програми. Потім натисніть кнопку «ENTER», щоб вийти.

SEt	(за умовчанням) (default) [dt] n t t	Вимкнути перезавантаження скидання
	[dt] t SEt	Увімкнути перезавантаження налаштувань

Референтний код несправності

Код несправності	Причина несправності	Індикація на РК-дисплеї
01	Вентилятор заблоковано, коли інвертор вимкнено	[01] 
02	Перегрівання трансформатора інвертора	[02] 
03	Напруга акумулятора занадто висока	[03] 
04	Напруга акумулятора надто низька	[04] 
05	Коротке замикання на виході	[05] 
06	Вихідна напруга інвертора висока	[06] 
07	Тайм-аут перевантаження	[07] 
08	Напруга шини інвертора занадто висока	[08] 
09	Помилка плавного запуску шини	[09] 
11	Несправність головного реле	[11] 
21	Помилка датчика вихідної напруги інвертора	[21] 
22	Помилка датчика напруги мережі інвертора	[22] 
23	Помилка датчика вихідного струму інвертора	[23] 
24	Помилка датчика струму мережі інвертора	[24] 
25	Помилка датчика струму навантаження інвертора	[25] 

26	Помилка перевищення струму мережі інвертора	
27	Перегрівання радіатора інвертора	
31	Помилка класу напруги батареї сонячного зарядного пристрою	
32	Помилка датчика струму сонячного зарядного пристрою	
33	Струм сонячного зарядного пристрою неконтрольований	
41	Низька напруга мережі інвертора	
42	Висока напруга мережі інвертора	
43	Недостатня частота мережі інвертора	
44	Перевищення частоти мережі інвертора	
51	Помилка захисту інвертора від перевищення струму	
52	Занизька напруга шини інвертора	
53	Помилка плавного запуску інвертора	
55	Перевищення постійної напруги на виході змінного струму	
56	З'єднання батареї відкрито	
57	Помилка датчика струму управління інвертором	
58	Вихідна напруга інвертора занадто низька	

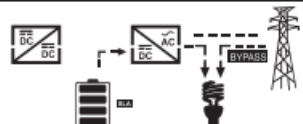
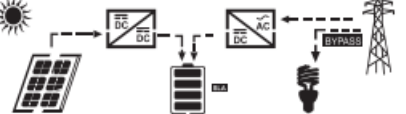
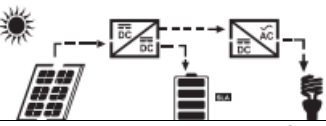
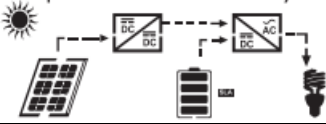
Індикатор попередження

Код попередження	Попереджувальна подія	Блимання піктограми
61	Вентилятор заблоковано, коли інвертор увімкнено.	
62	Вентилятор 2 заблоковано, коли інвертор увімкнено.	
63	Акумулятор перезаряджено.	

64	Низький заряд акумулятора	
67	Перевантаження	
70	Зниження вихідної потужності	
72	Сонячний зарядний пристрій зупиняється через низький заряд батареї	
73	Сонячний зарядний пристрій зупиняється через високу фотоелектричну напругу	
74	Сонячний зарядний пристрій зупиняється через перевантаження	
75	Перевищення температури сонячного зарядного пристрою	
76	Помилка зв'язку фотоелектричного зарядного пристрою	
77	Помилка параметра	

Опис робочого стану

Робочий стан	Опис	РК-дисплей
Відповідність стану навантаження. Примітка: Постійний струм, який виробляє ваша сонячна батарея, перетворюється інвертором на змінний струм, який потім надсилається на головну	Фотоелектрична енергія заряджається в батарею або перетворюється інвертором в споживача змінного струму	Потужність фотоелектричної енергії більша, ніж потужність інвертора  Потужність фотоелектричної енергії більша, ніж потужність інвертора

електричну панель для використання вашими побутовими приладами. Будь-яка надлишкова вироблена електроенергія не подається назад в мережу, а зберігається в акумуляторі.		PV energy power is larger than inverter power  Фотоелектричний елемент вимкнено PV is off 
Стан заряду	Фотоелектрична енергія та мережа можуть заряджати батареї.	
Стан байпасу	Помилка стану байпасу викликана внутрішньою помилкою схеми або зовнішніми причинами, такими як перегрівання, коротке замикання на виході, тощо.	
Відключений від мережі	Інвертор забезпечуватиме вихідну потужність від батареї та фотоелектричної енергії.	Силкові навантаження інвертора від фотоелектричної енергії. Inverter power loads from PV energy.  Інвертор живить споживачів від акумулятора та фотоелектричної енергії. Inverter power loads from battery and PV energy.  Інвертор живить споживачів лише від акумулятора. Inverter power loads from battery only. 
Режим зупинки	Інвертор перестає працювати, якщо ви вимкнете інвертор за допомогою програмної клавіші або якщо виникла помилка в умовах відсутності мережі.	

Налаштування дисплея

Інформація на РК-дисплеї буде перемикається по черзі натисканням кнопок "UP" або "DOWN". Інформація для вибору перемикається в такому порядку: напруга батареї, струм батареї, напруга інвертора, струм інвертора, напруга мережі, струм мережі, навантаження у Ватт, навантаження у ВА, частота мережі, частота інвертора, напруга фотоелектричного елементу, потужність заряджання фотоелектричного елементу, вихідна напруга заряджання фотоелектричного елементу, зарядний струм фотоелектричного елементу.

Інформація з можливістю вибору	РК-дисплей
--------------------------------	------------

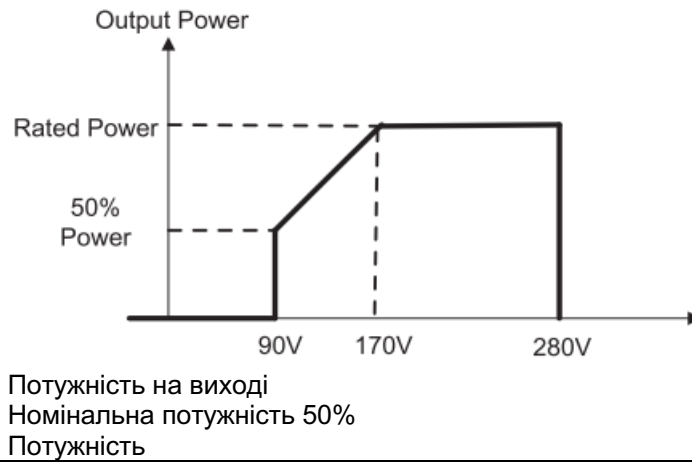
Напруга акумулятора/ струм розряду DC	
Вихідна напруга/вихідний струм інвертора	
Напруга мережі/струм мережі	
Навантаження у Ватт	
Частота мережі/Частота інвертора	
Напруга та потужність фотоелектричного елемента	
Вихідна напруга фотоелектричного зарядного пристрою та зарядний струм фотоелектричного елемента	

ТЕХНІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Таблиця 1 Технічні характеристики лінійного режиму

МОДЕЛЬ ІНВЕРТОРА	2/3 кВт DC24V	4/5.2/5.5KW DC48V
Сигнал вхідної напруги	Синусоїдальний (електростанція або генератор)	
Номінальна вхідна напруга	230 В змінного струму	
Низька напруга втрати	90 В змінного струму ± 7 В (APL, GEN); 170 В змінного струму ± 7 В (UPS); 186 В змінного струму ± 7 В (VDE)	
Напруга повернення з низькими втратами	100 В змінного струму ± 7 В (APL, GEN); 180 В змінного струму ± 7 В (UPS); 196 В змінного струму ± 7 В (VDE)	
Висока втрата напруги	280 В змінного струму ± 7 В (UPS, APL, GEN); 253 В змінного струму ± 7 В (VDE)	
Зворотна напруга з високими втратами	270 В змінного струму ± 7 В (UPS, APL, GEN); 250 В змінного струму ± 7 В (VDE)	
Максимальна вхідна напруга змінного струму	300 В змінного струму	
Номінальна вхідна частота	50 Гц/60 Гц (автоматичне визначення)	
Низька частота втрат	40 Гц ± 1 Гц (UPS, APL, GEN); 47,5 Гц $\pm 0,05$ Гц (VDE)	
Зворотна частота з низькими втратами	42 Гц ± 1 Гц (UPS, APL, GEN); 47,5 Гц $\pm 0,05$ Гц (VDE)	
Висока частота втрат	65 Гц ± 1 Гц (UPS, APL, GEN); 51,5 Гц $\pm 0,05$ Гц (VDE)	
Зворотна частота з високими втратами	63 Гц ± 1 Гц (APL, GEN, UPS); 50,05 Гц $\pm 0,05$ Гц (VDE)	
Захист від короткого замикання виходу	Лінійний режим: автоматичний вимикач Режим батареї: електронні схеми	
Ефективність (режим мережі)	>95% (номінальне навантаження R, акумулятор повністю заряджений)	
Час передачі	10 мс типовий (UPS, VDE) 20 мс типовий (APL)	
Зниження вихідної потужності: Коли вхідна напруга змінного струму падає до 95 В або 170	Модель 230 В змінного струму:	

В залежно від моделі, вихідна потужність буде знижена.



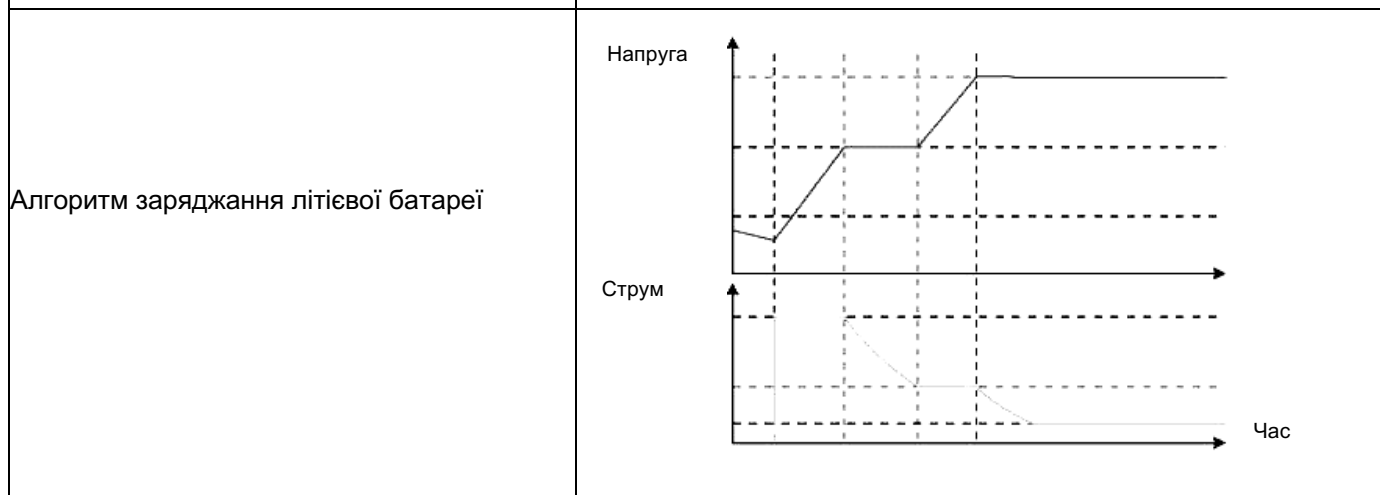
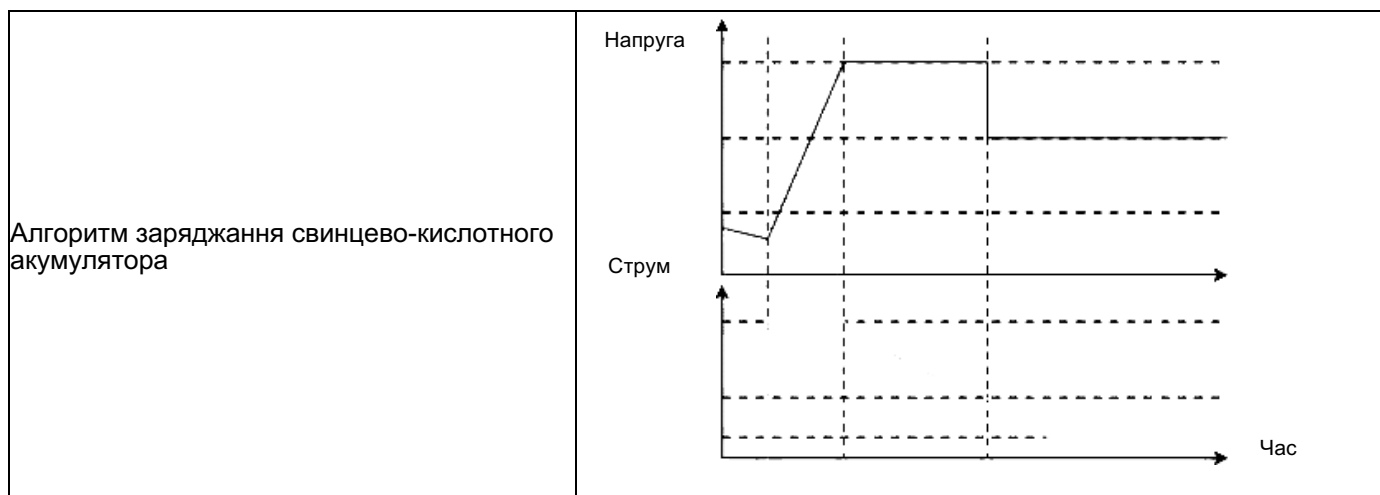
Таблиця 2 Технічні характеристики режиму інвертора

МОДЕЛЬ ІНВЕРТОРА	2/3кВт DC24В постійного струму	4/5.2/5.5KW DC48В постійного струму
Номінальна вихідна потужність	2000 Вт/3000 Вт	4000 Вт/5200 Вт/5500 Вт
Сигнал вихідної напруги	Чиста синусоїда	
Регулювання вихідної напруги	230 В змінного струму $\pm 5\%$	
Вихідна частота	60 Гц або 50 Гц	
Пікова ефективність	90%	
Захист від перевантаження	5s@ $\geq 150\%$ навантаження; 10s@110%~150% навантаження	
Номінальна вхідна напруга постійного струму	24 В постійного струму	48 В постійного струму
Напруга холодного запуску	23,0 В постійного струму	46,0 В постійного струму
Попередження про низьку напругу постійного струму @ при навантаженні < 20% @ 20% $\leq$ навантаження < 50% @ при навантаженні $\geq 50\%$	22,0 В постійного струму 21,4 В постійного струму 20,2 В постійного струму	44,0 В постійного струму 42,8 В постійного струму 40,4 В постійного струму
Попередження про низьку зворотну напругу постійного струму @ при навантаженні < 20% @ 20% $\leq$ навантаження < 50% @ при навантаженні $\geq 50\%$	23,0 В постійного струму 22,4 В постійного струму 21,2 В постійного струму	46,0 В постійного струму 44,8 В постійного струму 42,4 В постійного струму
Низька напруга відключення		

постійного струму при навантаженні @ навантаження < 20% @ 20% ≤ навантаження < 50% @ навантаження ≥ 50%	21,0 В постійного струму 20,4 В постійного струму 19,2 В постійного струму	42,0 В постійного струму 40,8 В постійного струму 38,4 В постійного струму
Висока напруга відновлення постійного струму	29 В постійного струму	58 В постійного струму
Висока напруга відключення постійного струму	30 В постійного струму	60 В постійного струму

Таблиця 3 Характеристики режиму зарядки

Режим зарядки пристрою			
МОДЕЛЬ ІНВЕРТОРА		2/3KW DC24V	4/5.2/5.5KW DC48V
Зарядний струм при номінальній вхідній напрузі		1~60A	
Плаваюча напруга заряду	AGM / гелевий / свинцевий акумулятор	27.4 В постійного струму	54.8 В постійного струму
	Залитий акумулятор	27.4 В постійного струму	54.8 В постійного струму
Напруга об'ємного заряду (напруга C.V)	AGM / гелевий / свинцевий	28.8 В постійного струму	57.6 В постійного струму
	Залитий акумулятор	28.4 В постійного струму	56.8 В постійного струму
Алгоритм зарядки		3-ступінчастий (залитий акумулятор, AGM/гелевий/свинцевий акумулятор), 4-ступінчастий (U)	
Режим сонячної зарядки			
МОДЕЛЬ ІНВЕРТОРА		2/3KW DC24V	4/5.2/5.5KW DC48V
Номінальна потужність		2000W/3000W	4000W/5200W/5500W
MPPT charger			
Струм сонячної зарядки		80A	
Максимальна напруга в холостому режимі фотоелектричної батареї		450Vdc max	
Діапазон напруг фотоелектричних модулів MPPT		150~430 В постійного струму	
Мінімальна напруга акумулятора для фотоелектричного заряду		17 В постійного струму	34 В постійного струму
Енергоспоживання в режимі очікування		2W	
Точність напруги батареї		+/-0.3%	
Точність вимірювання фотоелектричної напруги		+/-2V	
Алгоритм зарядки		3-Step(Flooded Battery, AGM/Gel/LEAD Battery), 4-Step(LI)	



Комбінована зарядка від електромережі та сонячної енергії

МОДЕЛЬ ІНВЕРТОРА	2/3KW DC24V	4/5.2/5.5KW DC48V
Максимальний зарядний струм	80A	
Зарядний струм за замовчуванням	80A	

Таблиця 4 Загальні технічні характеристики

МОДЕЛЬ ІНВЕРТОРА	2/3KW DC24V	4/5.2/5.5KW DC48V
Сертифікат безпеки	CE	
Діапазон робочих температур	-10°C to 50°C	
Температура зберігання	-15°C~ 60°C	
Розмір (Д*Ш*В), мм	538*500*165	
Вага нетто, кг	13/16 кг	

УСУНЕННЯ НЕСПРАВНОСТЕЙ

Problem	РК-дисплей/світлодіод/зумер	Пояснення / Можлива причина	Що робити
Пристрій автоматично вимикається під час запуску.	РК-дисплей/світлодіоди та зумер будуть активні протягом 3 секунд, а потім вимкнуться.	Напруга акумулятора занадто низька ($< 1,91 \text{ V/Cell}$)	Перезарядити батарею. Замінити батарею.
Після увімкнення живлення не реагує.	Ніяких ознак.	1. Напруга батареї занадто низька. ($< 1.4 \text{ V/Cell}$) 2. Батарею підключено з неправильною полярністю. Спрацював вхідний захист	1. Перевірте, чи правильно підключені батареї та проводка. 2. Перезарядіть батарею. Замініть батарею.
Мережа є, але пристрій працює від батареї.	Вхідна напруга відображається на РК-дисплеї як 0, а зелений світлодіод блимає.	Спрацював вхідний захист	Перевірте, чи вимикач змінного струму спрацьовує і чи правильно підключена проводка змінного струму.
	Зелений світлодіод блимає.	Недостатня якість електроенергії змінного струму (берегової або генераторної)	1. Перевірте, чи не занадто тонкі та/або довгі дроти змінного струму. 2. Перевірте, чи добре працює генератор (якщо є) або чи правильно встановлено діапазон вхідної напруги
Коли пристрій вмикається, внутрішнє реле вмикається і вимикається кілька разів.	Блимають РК-дисплей і світлодіоди	Батарея від'єднана.	Перевірте, чи добре під'єднані дроти акумулятора.
Безперервно звучить зумер і горить червоний світлодіод.	Код помилки 07	Помилка перевантаження. Інвертор перевантажений на 110% і закінчився час.	Зменшіть підключене навантаження, вимкнувши частину обладнання.
	Код помилки 05	Коротке замикання на виході.	Перевірте, чи правильно підключена проводка, і зніміть надмірне навантаження.
	Код помилки 02	Внутрішня температура компонентів інвертора перевищує 90°C .	Перевірте, чи не заблокований потік повітря в пристрої, чи не занадто висока температура навколишнього середовища.
	Код помилки 03	Акумулятор перезаряджений.	Зверніться до ремонтного центру.
		Напруга акумулятора занадто висока.	Перевірте, чи відповідають специфікації та кількість батарей вимогам.
	Код помилки 01	Несправність вентилятора	Замініть вентилятор.
	Код помилки 06/58	Вихід ненормальний (напруга інвертора нижче 202 В змінного струму або вище 253 В змінного струму)	1. Зменшіть підключене навантаження. 2. Зверніться до сервісного центру
	Код помилки 08/09/53/57	Внутрішні компоненти заповнені.	Зверніться до ремонтного центру
	Код помилки 51	Перевантаження по струму або перенапруга	Перезапустіть пристрій, якщо помилка повторюється
	Код помилки 52	Напруга живлення занадто низька	
	Код помилки 55	Вихідна напруга незбалансована	

	Код помилки 56	Батарея погано підключена або перегорів запобіжник.	Якщо батарея підключена належним чином, зверніться до ремонтного центру.
--	----------------	---	--

Додаток: Приблизний графік резервного копіювання

Модель	Навантаження (Вт)	Час резервного копіювання при 48В постійного струму 100Ah(хв)	Час резервного копіювання при 48В постійного струму 200Ah (хв)
4/5.2/5.5KW	500	1226	2576
	1000	536	1226
	1500	316	804
	2000	222	542
	2500	180	430
	3000	152	364
	3500	130	282
	4000	100	224
	4500	88	200
	5000	80	180
Модель	Навантаження (Вт)	Час резервного копіювання при 48В постійного струму 100Ah(хв)	Час резервного копіювання при 48В постійного струму 200Ah (хв)
2/3KW	300	449	1100
	600	222	525
	900	124	303
	1200	95	227
	1500	68	164
	1800	56	126
	2100	48	108
	2400	35	94
	2700	31	74
	3000	28	67

Примітка: Час резервного копіювання залежить від якості батареї, віку батареї та типу батареї. Технічні характеристики батарей можуть відрізнятися залежно від виробника.

Посібник з паралельного встановлення

Тільки для паралельних машин 4/5,2/5,5 кВт

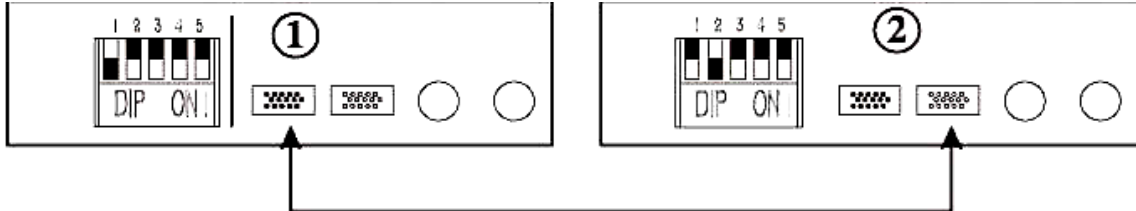
Комплектація

У корпусі ви знайдете наступні елементи в упаковці



Кабель паралельного зв'язку

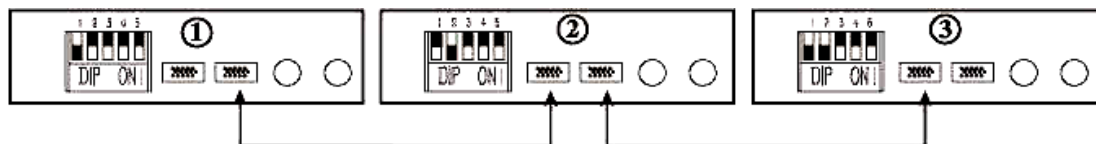
Зв'язок Підключення



ІНВЕРТОР 1: Встановіть клавiшу 1 DIP-перемикача в нижнє положення, а клавiші 2,3,4,5 DIP-перемикача - у верхнє положення.

ІНВЕРТОР 2: Встановіть ключ 2 DIP-перемикача в нижнє положення, а ключі 1,3,4,5 DIP-перемикача - у верхнє положення.

Зв'язок Підключення

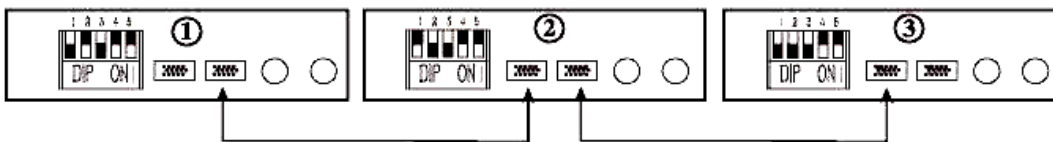
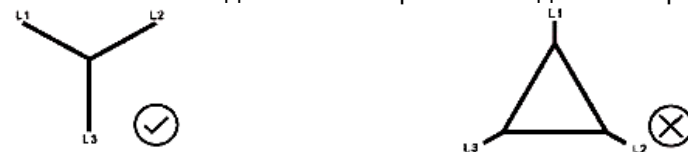


ІНВЕРТОР 1: Встановіть клавiшу 1 DIP-перемикача в нижнє положення, а клавiші 2,3,4,5 DIP-перемикача - у верхнє положення.

ІНВЕРТОР 2: Встановіть ключ 2 DIP-перемикача в нижнє положення, а ключі 1,3,4,5 DIP-перемикача - у верхнє положення.

ІНВЕРТОР 3: Встановіть ключ 1,2 DIP-перемикача в нижнє положення, а ключ 3,4,5 DIP-перемикача у верхнє положення.

ПРИМІТКА: Не підключайте 3-фазне обладнання з трикутним з'єднанням



Зв'язок Підключення

ІНВЕРТОР 1: Встановіть ключі 1,3 DIP-перемикача в нижнє положення, а ключі 2,4,5 DIP-перемикача - у верхнє положення.

ІНВЕРТОР 2: Встановіть ключ 2,3 DIP-перемикача в нижнє положення, а ключ 1,4,5 DIP-перемикача - у верхнє положення.

ІНВЕРТОР 3: Встановіть ключі 1,2,3 DIP-перемикача в нижнє положення, а ключі 4,5 DIP-перемикача - у верхнє положення.

Підключення до сонячної електростанції

Будь ласка, зверніться до інструкції з експлуатації окремого інвертора для підключення до фотоелектричних модулів.

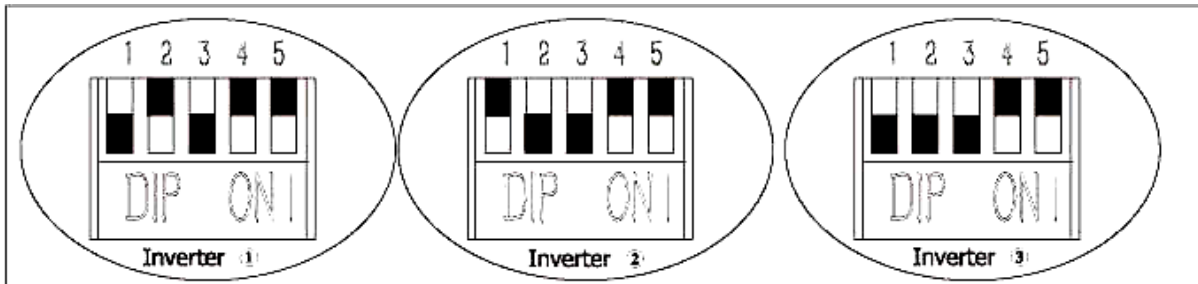
УВАГА: Кожен інвертор повинен підключатися до фотомодулів окремо.

Підтримка трифазного обладнання

Крок 1: Перед введенням в експлуатацію перевірте наступні вимоги:

- Правильне підключення проводів
- Переконайтеся, що всі вимикачі лінійних проводів на стороні навантаження розімкнуті, а нульові дроти кожного блоку з'єднані між собою.

Крок 2: На нижній панелі інвертора є 5 контактів DIP-перемикачів, ви можете встановити їх, як показано на малюнку 2.



Малюнок 2

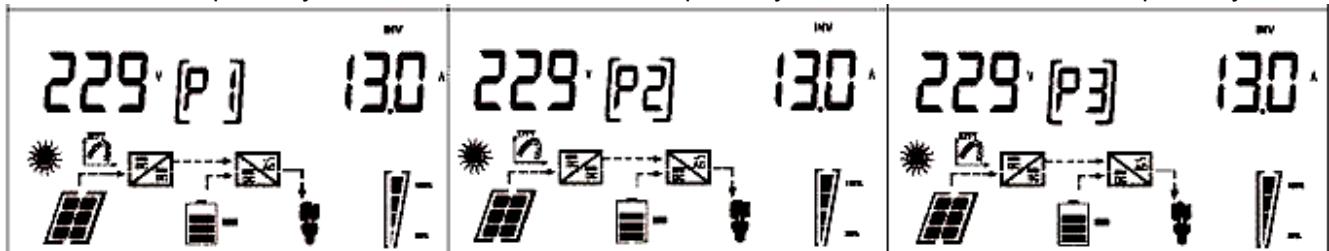
ПРИМІТКА: Під час налаштування DIP-перемикачів необхідно вимкнути пристрої. В іншому випадку налаштування неможливо запрограмувати.

Крок 3: Послідовно увімкніть усі агрегати

РК-дисплей в L1-фазному блоці

РК-дисплей в L2-фазному блоці

РК-дисплей в L3-фазному блоці

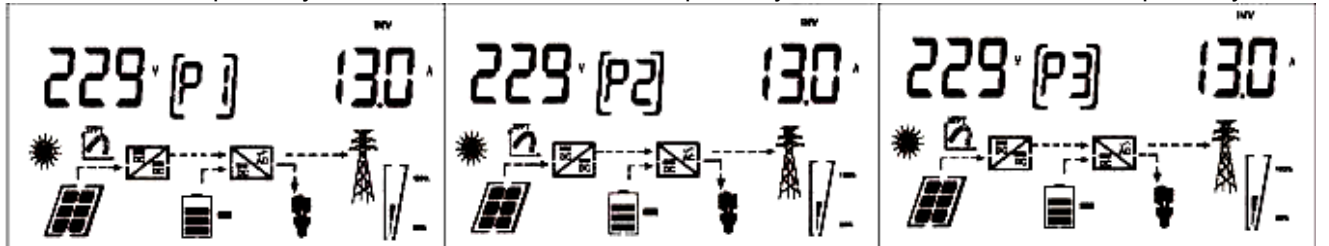


Крок 4: Увімкніть усі вимикачі змінного струму лінійних проводів у мережі. Якщо мережа виявлена і три фази збігаються з налаштуваннями пристрою, вони будуть працювати нормально. В іншому випадку, піктограма змінного струму буде блимати, і вони не будуть працювати в лінійному режимі.

РК-дисплей в L1-фазному блоці

РК-дисплей в L2-фазному блоці

РК-дисплей в L3-фазному блоці



Крок 5: Якщо більше немає сигналу про несправність, система підтримки обладнання 3-фази повністю встановлена.

Крок 6: Увімкніть усі вимикачі лінійних проводів з боку навантаження. Система почне подавати живлення на навантаження.

Примітка 1: Щоб уникнути перевантаження, перед тим, як увімкнути вимикачі на стороні навантаження, краще спочатку запустити всю систему в роботу.

Примітка 2: Для цієї операції існує час передачі даних. Переривання живлення може статися з критично важливими пристроями, які не можуть витримати час перемикачів.

Введення в експлуатацію

Однофазне паралельне підключення

Крок 1: Перед введенням в експлуатацію перевірте наступні вимоги:

- Правильне підключення проводів
- Переконайтеся, що всі вимикачі на лінійних проводах з боку навантаження розімкнуті, а нульові дроти кожного блоку з'єднані між собою.

Крок 2: На нижній панелі інвертора є 5 контактів DIP-перемикачів, ви можете встановити їх, як показано на малюнку 1.



Малюнок 1

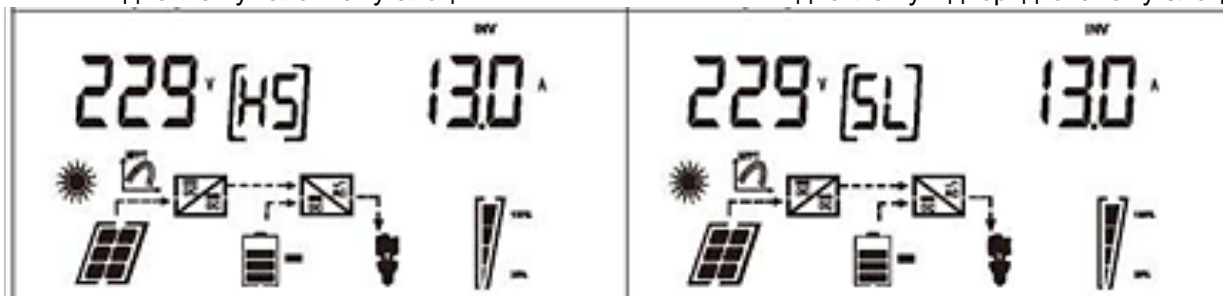
ПРИМІТКА 1: Якщо паралельно підключено два інвертори, потрібно налаштувати лише інвертор 1 та інвертор 2.

ПРИМІТКА 2: Під час налаштування DIP-перемикачів необхідно вимкнути машини. В іншому випадку налаштування не можуть бути запрограмовані.

Крок 3: Увімкніть кожен пристрій.

РК-дисплей у головному блоці

РК-дисплей у підпорядкованому блоці

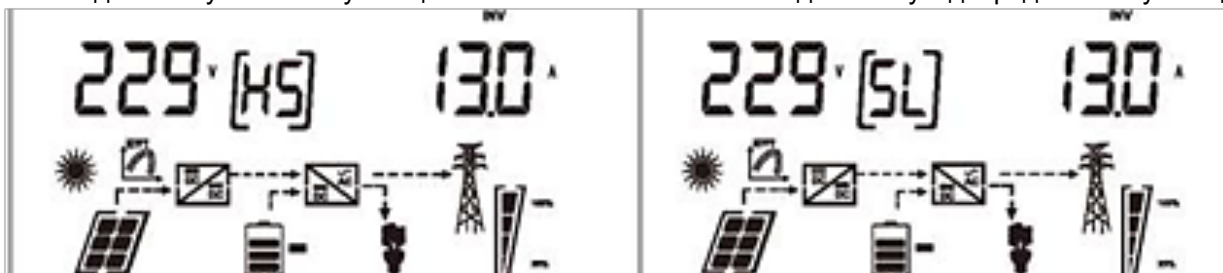


ПРИМІТКА: Головний і підпорядкований пристрої визначаються випадковим чином.

Крок 4: Увімкніть усі вимикачі змінного струму лінійних проводів у мережі. Краще, щоб усі інвертори були підключені до мережі одночасно. Якщо це не так, то в наступних за порядком інверторах з'явиться несправність 82. Однак ці інвертори автоматично перезавантажаться. У разі виявлення з'єднання з мережею вони працюватимуть у звичайному режимі.

РК-дисплей у головному блоці

РК-дисплей у підпорядкованому блоці



Крок 5: Якщо більше немає сигналу про несправність, паралельна система повністю встановлена.

Крок 6: Увімкніть усі вимикачі лінійних проводів з боку навантаження. Система почне подавати живлення на навантаження.

Відображення коду помилки:

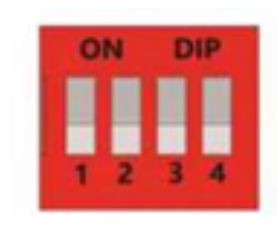
Код помилки	Несправність	Значок увімкнено
80	Несправність CAN	80
81	Втрата хоста	81
82	Збій синхронізації	82
83	Виявлено різну напругу батареї	83
84	Вхідна напруга та частота змінного струму відрізняються	84
85	Дисбаланс змінного струму на виході	85
86	Налаштування режиму виходу змінного струму відрізняється	86
87	Захист зворотного зв'язку за потужністю	87
88	Невідповідна версія прошивки	88
89	Помилка розподілу струму	89
90	Помилка налаштування ідентифікатора CAN	90

Усунення несправностей

Ситуація		Вирішення
Код помилки	Характеристика несправності	
80	Втрата даних CAN	1. Перевірте, чи правильно підключені кабелі зв'язку і перезапустіть інвертор. 2.1 Якщо проблема залишається, зверніться до спеціаліста з монтажу.
81	Втрата даних хоста	
82	Втрата даних при синхронізації	
83	Напруга батареї кожного інвертора не однакова.	1. Переконайтеся, що всі інвертори мають однакові батареї. 2.1 Якщо проблема залишається, зверніться до спеціаліста з монтажу.
84	Вхідна напруга та частота змінного струму визначаються по-різному	1. Перевірте підключення електропроводки та перезапустіть інвертор. 2.1 Якщо проблема залишається, зверніться до спеціаліста з монтажу.
85	Дисбаланс змінного струму на виході	1. Перезапустіть інвертор. 2.1 Якщо проблема залишається, зверніться до спеціаліста з монтажу.
86	Налаштування режиму виходу змінного струму відрізняється	1. Вимкніть інвертор і перевірте налаштування DIP-перемикачів. 2.1 Якщо проблема залишається, зверніться до спеціаліста з монтажу.
87	Виявлено зворотний зв'язок за струмом в інверторі.	1. Перезапустіть інвертор. 2.1 Якщо проблема залишається, зверніться до спеціаліста з монтажу.
88	Версія прошивки кожного інвертора не однакова.	1. Оновіть прошивку всіх інверторів до однакової версії. 2.1 Якщо проблема не зникне, зверніться до спеціаліста з монтажу.
89	Вихідний струм кожного інвертора відрізняється.	1. Перевірте правильність підключення комунікаційних кабелів і перезапустіть інвертор. 2.1 Якщо проблема залишається, зверніться до спеціаліста з монтажу.
90	Налаштування ідентифікатора CAN	1. Вимкніть інвертор і перевірте положення DIP-перемикачів. 2.1 Якщо проблема залишається, зверніться до спеціаліста з монтажу.

СИСТЕМА НАКОПИЧЕННЯ СОНЯЧНОЇ ЕНЕРГІЇ

1 Інструкція з експлуатації обладнання



ON

OFF

Схема DIP-перемикачів
(роз'єм SW1)

Адреса	Положення DIP-перемикача			
	#1	№2	#3	#4
0	OFF	OFF	OFF	OFF
1	ON	OFF	OFF	OFF
2	OFF	ON	OFF	OFF
3	ON	ON	OFF	OFF
4	OFF	OFF	ON	OFF
5	ON	OFF	ON	OFF

(1) Одна батарейка з кодом набору:



Одна батарейка з кодом набору

(2) Для паралельного використання декількох комплектів батарей використовуються DIP-налаштування:
Для паралельного використання декількох комплектів батарей використовуються DIP-налаштування

ON

OFF



Перша батарея Друга батарея Третя батарея Четверта батарея П'ята батарея

10. Опис сухого контакту на виході:

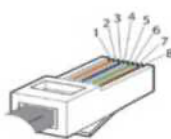
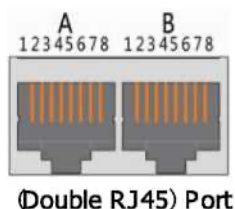


1 2 3 4

(1) Сухий контакт 1-PIN1 - PIN2: нормально розімкнений, за низького заряду батареї замкнений

(2) Сухий контакт 2-PIN3 - PIN4: нормально розімкнений, замкнений під час захисту від несправностей

1 2 5 RS485: для з'єднання з інвертором і додатковою батареєю (1) Визначення порту зв'язку 485:



Порт	Визначення			Визначення		
485 визначення порту зв'язку	А Частина Порт RS-485-2	PIN 1	RS485-B2	В Частина RS-485-2 Порт	PIN 1	RS485-B2
		PIN 2	RS485-A2		PIN 2	RS485-A2
		PIN 3	RS485-GND		PIN 3	RS485-GND
		PIN 4	NC(Пустий)		PIN 4	NC(Пустий)
		PIN 5	NC(Пустий)		PIN 5	NC(Пустий)
		PIN 6	RS485-GND		PIN 6	RS485-GND
		PIN 7	RS485-A2		PIN 7	RS485-A2
		PIN 8	RS485-B2		PIN 8	RS485-B2

(2) Паралельна функція RS485 акумуляторної батареї:

1. у паралельному стані, комунікаційна адреса 0001 - це головний акумулятор, решта позицій зв'язку - це підлеглий акумулятор. А ведений акумулятор може спілкуватися з головним акумулятором через порт RS485, головний акумулятор буде збирати всі дані веденого акумулятора.

2. У паралельному стані тільки головний акумуляторний блок зв'язується з верхнім комп'ютером ПК як віддалений моніторинг, завантаження даних, відображення стану та будь-якої іншої інформації про всі акумуляторні блоки.

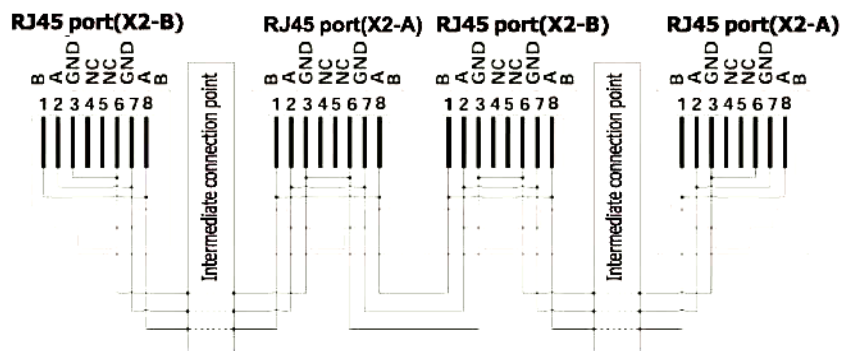


Схема підключення паралельних кабелів RS485

Обробляючи паралельний зв'язок з декількома батареями, спочатку потрібно встановити DIP-перемикач для однієї батареї, а потім прийняти формат BCD, як показано нижче.

Кілька комплектів батарей паралельно використовують DIP

ON

OFF



Перша батарея

Друга батарея

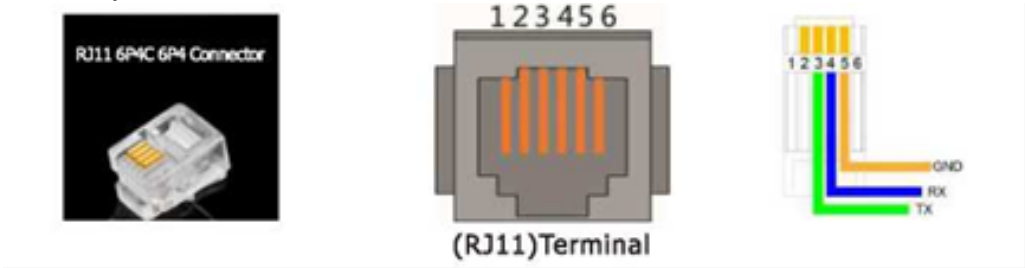
Третя батарея

Четверта батарея

П'ята батарея

3 RS232 (налаштування): RS232, що з'єднується з верхнім комп'ютером, щоб дозволити виробнику або професійному інженеру обробити послугу з налаштування

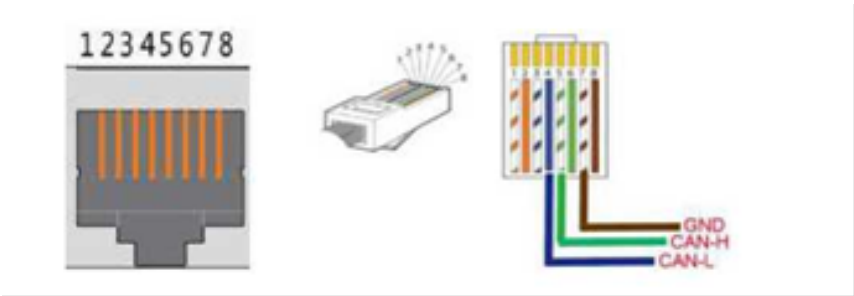
(1) Різниця портів зв'язку RS232



Порт	Роз'яснення	
RS232 Порт зв'язку Відмінність	PIN 1	NC(Пустий)
	PIN 2	NC(Пустий)
	PIN 3	Плата захисту TX надсилає дані (ПК приймає дані)
	PIN 4	Плата захисту RX отримує дані (ПК надсилає дані)
	PIN 5	GND
	PIN 6	NC(Пустий)

4 CAN: використовується для з'єднання з інвертором або головним акумуляторним блоком

(I)Визначення порту зв'язку CAN



(Подвійні RJ45) роз'єми

Порт	Відмінність	
Визначення порту зв'язку CAN	PIN 1	NC(Пустий)
	PIN 2	NC(Пустий)
	PIN 3	NC(Пустий)
	PIN 4	CANL
	PIN 5	CANH
	PIN 6	NCf (Пустий)
	PIN 7	GND
	PIN 8	NC(Пустий)

1.1 Клема кабелю акумулятора

Для фіксації на клему акумулятора надіньте роз'єм.



1.2 Індикатори LED статусу

Стан	RUN	ALR	1	2	3	4	5	6
ВИМК	-	-	-	-	-	-	-	-
ВВИМК	•	•	•	•	•	•	•	•
НОРМА	•	-	-	-	-	-	-	-
Заряд	•	-	Показник soc					
Розряд	D		Показник soc					
Сигнал	ALM Інші LED індикатори такі ж, як показано вище.							
Системна помилка або захист	-	•	-	-	-	-	-	
< /•	ВВИМКНЕНО							
	блимає, вкл: 0.3с; вимк: 3.7с							
Dfl	блимає, вкл:0.5с; вимк: 1.5с							

1.3 Базові функції BMS

Захист та сигнал	Керування і моніторинг
Кінець заряду/розряду	Cells Balance
Перенапруга заряду	Модель інтелектуального заряду
Розряд під напругою	Обмеження струму заряду/розряду
Перевищення струму заряду/розряду	Обчислення утримання ємності
Висока/Низька температура	Монітор адміністратора
Коротке замикання	Запис операції
	Реверс кабелю живлення
	Плавний пуск інвертора

2. Керівництво з безпечного використання літєвої батареї

2.1. Інструменти



Різак для дроту



Кліщі для обтискання



Викрутка

ПРИМІТКА

Використовуйте належним чином ізольовані інструменти, щоб уникнути випадкового ураження електричним струмом або короткого замикання. Якщо ізольовані інструменти недоступні, закрийте всі відкриті металеві поверхні доступних інструментів, за винятком їхніх наконечників, ізоляційною стрічкою.

2.2 Захисне спорядження

Під час роботи з акумуляторною батареєю рекомендовано носити наступне захисне спорядження.



Ізольовані рукавички



Захисні окуляри



Безпечне взуття

3. Встановлення і використання

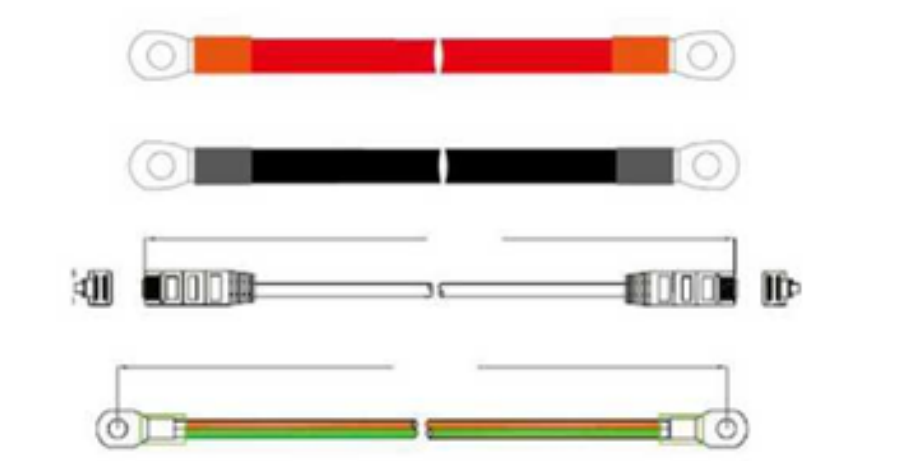
3.1. Предмети упаковки

Розпакуйте та перевірте пакувальний лист

(1) Для комплекту акумуляторного модуля:

1 Одиночна батарея зі стандартною упаковкою, помаранчевий і чорний водонепроникний термінал і ОТ (100A)

2. Може мати відповідно до вимог: кабель акумулятора, кабель зв'язку, паралельний кабель, кабель заземлення.



(2) Для підключення акумуляторної системи до інверторів:

Два довгих кабелю живлення (допустиме навантаження 120 А, постійна 100 А) і один кабель зв'язку для кожної системи накопичення енергії:

3.1. Місце встановлення

Переконайтеся, що місце встановлення відповідає наступним умовам:

- (1) Місце повністю захищене від проникання води.
- (2) Підлога рівна.
- (3) Немає легкозаймистих або вибухонебезпечних матеріалів.
- (4) Температура навколишнього середовища знаходиться в діапазоні від 0°C до 50°C.
- (5) Температура і вологість підтримуються на постійному рівні.
- (6) У цьому місці мінімум пилу та бруду.
- (7) Відстань від джерела тепла більше 2 метрів
- (8) Відстань від виходу повітря інвертора більше 0,5 метра.
- (9) До місця встановлення не припадають прямі сонячні промені.
- (10) Немає обов'язкових вимог до вентиляції модуля батареї, але будь ласка, уникайте встановлення в замкнутому приміщенні. Аерація повинна уникати високої вологості, температури.



Увага

Якщо температура навколишнього середовища виходить за межі робочого діапазону, акумуляторна батарея припиняє працювати, щоб захистити себе. Оптимальний температурний діапазон для роботи акумуляторної батареї становить від 0°C до 50°C. Частий вплив різких температур може погіршити продуктивність і термін служби акумулятора.

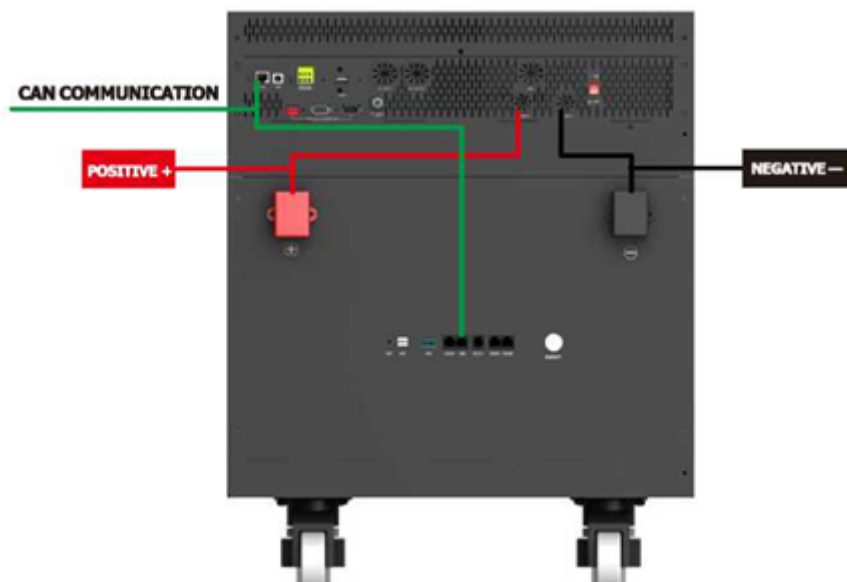
3.3. Заземлення

Кабелі заземлення мають бути кабелями жовто-зеленого кольору 10 AWG або вище. Після підключення опір від точки заземлення батареї до точки підключення до землі приміщення або встановленого місця має бути меншим ніж 0.1.1)

Встановіть кабель заземлення до точки заземлення модулів.

3.4. Інструкції зі встановлення

- (1) Під'єднайте кабелі до інвертора.
- (2) Під'єднайте кабелі між акумуляторними модулями.



Увага

- (1) Потрібен відповідний вимикач між акумуляторною системою та інвертором.
- (2) Усі встановлення та методи експлуатації повинні відповідати місцевим електричним стандартам.

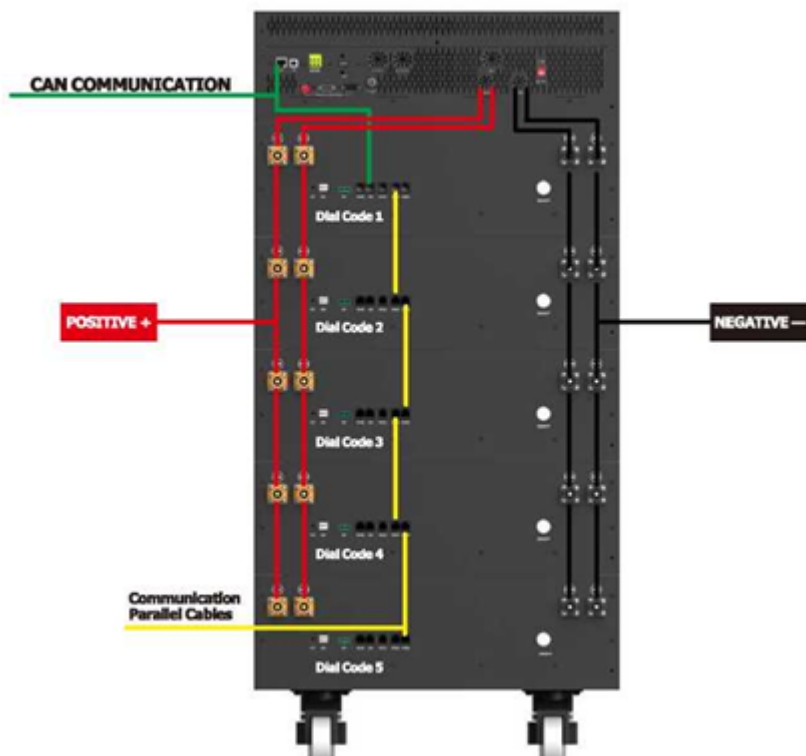
3.5 Живлення увімкнене

Ще раз перевірте всі кабелі живлення та кабелі зв'язку.

(1) Увімкніть усі батарейні модулі:



(2) Модуль із порожнім портом зв'язку 1 є головним модулем батареї, інші є підлеглими (1 головна батарея конфігурується з максимум 5 підлеглими батареями):



(3) Натисніть червону кнопку SW основної батареї, щоб увімкнути живлення, усі світлодіодні індикатори батареї будуть горіти один за одним від головної батареї.

ГАРАНТІЙНИЙ СЕРТИФІКАТ

Серійний №: _____

Ім'я користувача			Контактна особа	
Адреса			№ телефону	
Продукт/Модель:	Індекс		№ факсу	
Дата придбання		Дата закінчення терміну дії		
Підпис дилера		Підпис користувача		

ГАРАНТІЙНИЙ СЕРТИФІКАТ

Серійний №: _____

Ім'я користувача			Контактна особа	
Адреса			№ телефону	
Продукт/Модель:	Індекс		№ факсу	
Дата придбання		Дата закінчення терміну дії		
Підпис дилера		Підпис користувача		