

ІНСТРУКЦІЯ З ЕКСПЛУАТАЦІЇ

**Універсальна система накопичення енергії
ESS STACKED RPS "All-in-One" з вбудованим
акумуляторним блоком LiFePO₄**



ПРО ЦЕЙ ПОСІБНИК

Призначення	3
Область застосування	3
ІНСТРУКЦІЇ З ТЕХНІКИ БЕЗПЕКИ	3
ВСТУП	4
Особливості	4
Базова архітектура системи	4
Огляд продукту	5
Підключення батареї	7
Підключення входу/виходу змінного струму	11
PV Конфігурація модуля	12
ІНСТАЛЯЦІЯ	14
ЕКСПЛУАТАЦІЯ	15
Живлення BBIM./BIMK.	15
Панель керування та індикації	15
Піктограми LED-дисплея	16
Налаштування LCD-дисплея	18
Довідковий код несправності	29
Попереджувальний індикатор	30
Опис робочого стану	31
Налаштування дисплея	32
ТЕХНІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ	32
Таблиця 1 Технічні характеристики лінійного режиму	32
Таблиця 2 Технічні характеристики інверторного режиму	33
Таблиця 3 Технічні характеристики режиму заряджання	34
УСУНЕННЯ НЕСПРАВНОСТЕЙ	36
Додаток 1: Приблизна таблиця часу резервної роботи	37
Підключення WiFi	38
Технічні характеристики	40
Гарантійний талон	41

ПРО ЦЕЙ ПОСІБНИК

Призначення

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

Область застосування

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

Наступні випадки не підпадають під дію гарантії

1. Звернення поза гарантійним терміном або знято з гарантійного обслуговування.
2. Серійний номер змінено або втрачено.
3. Зменшилася ємність акумулятора або є зовнішні ушкодження.
4. Інвертор був пошкоджений в наслідок транспортування, необережного поводження або інших зовнішніх факторів.
5. Інвертор був пошкоджений в наслідок непереборних природних катаклізмів
6. Невідповідність умовам електроживлення або середовища експлуатації призвела до пошкодження

ВКАЗІВКИ З ТЕХНІКИ БЕЗПЕКИ



ПОПЕРЕДЖЕННЯ: Цей розділ містить важливі інструкції з техніки безпеки та експлуатації.

Прочитайте та збережіть цей посібник для подальшого використання.

1. Перед використанням пристрою прочитайте всі інструкції та попереджувальні написи на пристрої, акумуляторах та всі відповідні розділи цього посібника.
2. **УВАГА** – Щоб зменшити ризик травмування, заряджайте тільки свинцево-кислотні акумулятори глибокого циклу. Акумулятори інших типів можуть вибухнути, що може призвести до травми пошкоджень.
3. Нерозбирайте пристрій. Якщо потрібне обслуговування або ремонт, віднесіть його до кваліфікованого сервісного центру. Неправильне повторне збирання може призвести до ураження електричним струмом або пожежі.
4. Щоб зменшити ризик ураження електричним струмом, від'єднайте всі дроти перед виконанням будь-якого технічного обслуговування або чищення. Вимкнення пристрою не зменшить цей ризик.
5. **УВАГА** – Тільки кваліфікований персонал може встановлювати цей пристрій з акумулятором.
6. **НИКОЛИ** не заряджайте замерзлий акумулятор.
7. Для оптимальної роботи цього інвертора / зарядного пристрою, будьласка, дотримуйтесь необхідних специфікацій для вибору відповідного розміру кабелю. Дуже важливо правильно експлуатувати цей інвертор/зарядний пристрій.
8. Будьте дуже обережні під час роботи з металевими інструментами на акумуляторах або поблизу них. Існує потенційний ризик того, що падіння інструменту може призвести до іскріння або короткого замикання акумуляторів або інших електричних частин, що може спричинити вибух.
9. Будь ласка, суворо дотримуйтесь процедури встановлення, коли ви хочете від'єднати клеми змінного або постійного струму. Будь ласка, зверніться до розділу **ВСТАНОВЛЕННЯ** цього посібника для отримання детальної інформації.
10. Запобіжники (1шт. на 150A, 63BDC для 2 кВт~5,5 кВт) передбачені для захисту від перевантаження по струму для акумуляторної батареї.
11. **ІНСТРУКЦІЇ ЩО ДО ЗАЗЕМЛЕННЯ** -Цей інвертор / зарядний пристрій слід підключати до системи постійного заземлення. Обов'язково дотримуйтесь місцевих вимог і норм при встановленні цього інвертора.
12. **НИКОЛИ** не допускайте короткого замикання між виходом змінного струму та входом постійного струму. НЕ підключайтеся до мережі при короткому замиканні на вході постійного струму.
13. **Увага!!!** Тільки кваліфіковані фахівці можуть обслуговувати цей пристрій. Якщо помилки не зникають після виконання таблиці пошуку та усунення несправностей, надішліть інвертор / зарядний пристрій місцевому дилеру або в сервісний центр для технічного обслуговування.

!!!

Інвертор повинен встановлюватися тільки професійними технічними спеціалістами. Професійний фахівець повинен відповідати наступним вимогам:

-Знати електроніку, електропроводку та механіку, а також бути знайомим з електричними та механічними схемами.

-Знати місцеві стандарти та відповідні правила безпеки електричних систем.

-Пройти професійну підготовку, пов'язану з установкою та введенням в експлуатацію електрообладнання.

-Вміти швидко реагувати на небезпеки або аварійні ситуації, що виникають під час монтажу та введення в експлуатацію.

При інсталяції обладнання не кваліфікованим персоналом можлива поломка обладнання та відмова у наданні гарантії на обладнання!!!

ВСТУП

Це багатофункціональний інвертор/зарядний пристрій, що поєднує в собі функції інвертора, сонячного зарядного пристрою та зарядного пристрою для акумулятора, забезпечуючи безперебійне живлення при портативних розмірах. Його великий РК-дисплей пропонує користувачеві легко конфігуровані та легко доступні кнопки для керування такими параметрами, як струм заряджання акумулятора, пріоритет зарядного пристрою від мережі змінного струму / сонячної батареї та допустима вхідна напруга залежно від різних застосувань.

Особливості

Інвертор з чистою синусоїдою

Налаштується діапазон вхідної напруги для побутової техніки та персональних комп'ютерів за допомогою РК-дисплея

Налаштування струму заряду акумулятора для різних застосувань за допомогою РК-дисплея

Пріоритет зарядного пристрою змінного струму / сонячної батареї налаштовується на РК-дисплеї

Сумісність з мережевою напругою або живленням від генератора

Автоматичний перезапуск під час відновлення мережі

Захист від перевантаження / перегріву / короткого замикання

Розумна конструкція зарядного пристрою для оптимізації продуктивності акумулятора

Функція холодного запуску

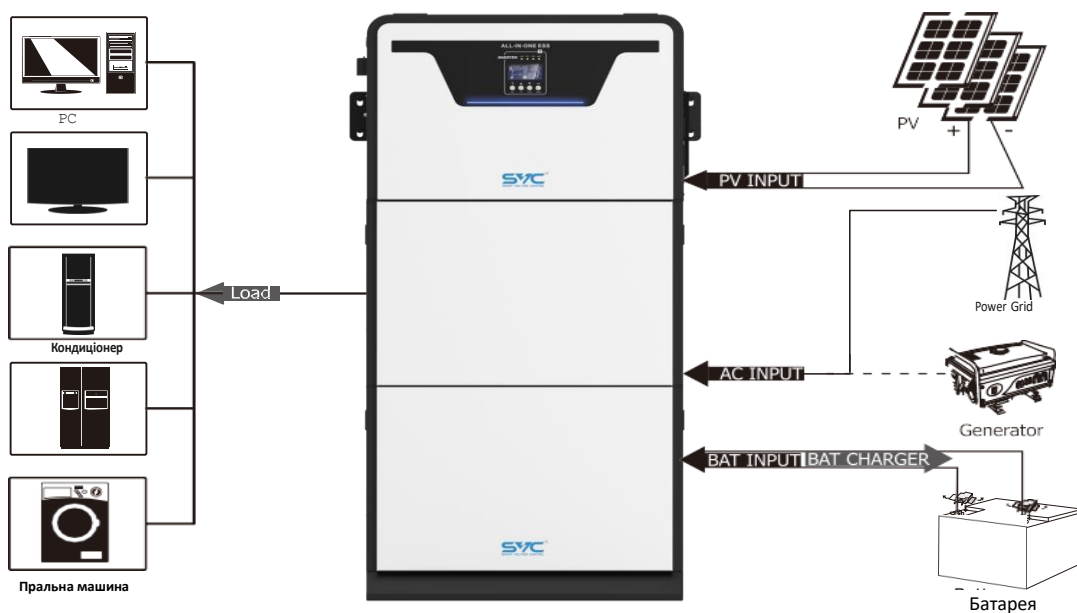
Базова архітектура системи

На наступній ілюстрації показано базове застосування цього інвертора / зарядного пристрою. Він також включає в себе наступні пристрої, щоб мати повну систему, що працює:

- Генератор або електростанція;
- Фото електричні модулі (опція).

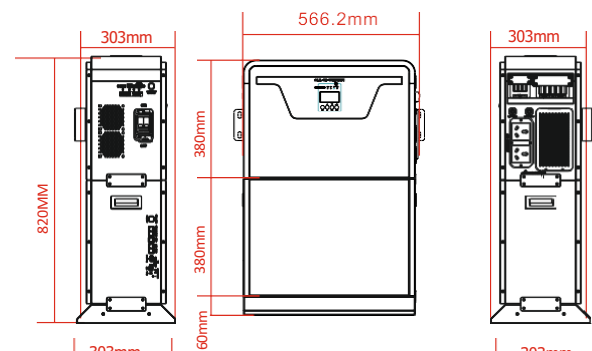
Проконсультуйтеся з вашим системним інтегратором щодо інших можливих системних архітектур залежно від ваших вимог.

Цей інвертор може живити всі види побутових або офісних приладів, включаючи прилади з електродвигунами, такі як лампи, вентилятори, холодильники та кондиціонери.

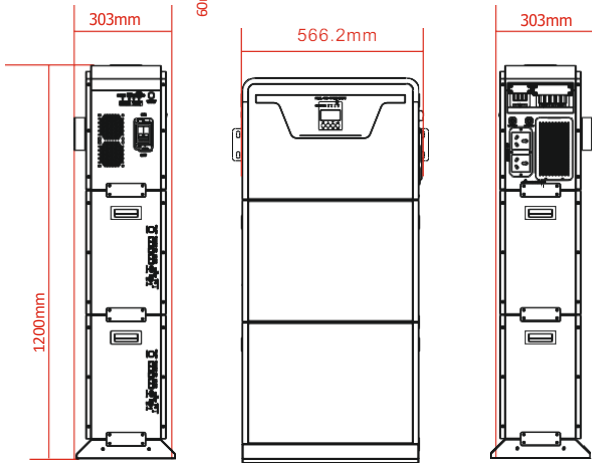


Мал. 1 Енергосистема ESS STACKED RPS "All-in-One"

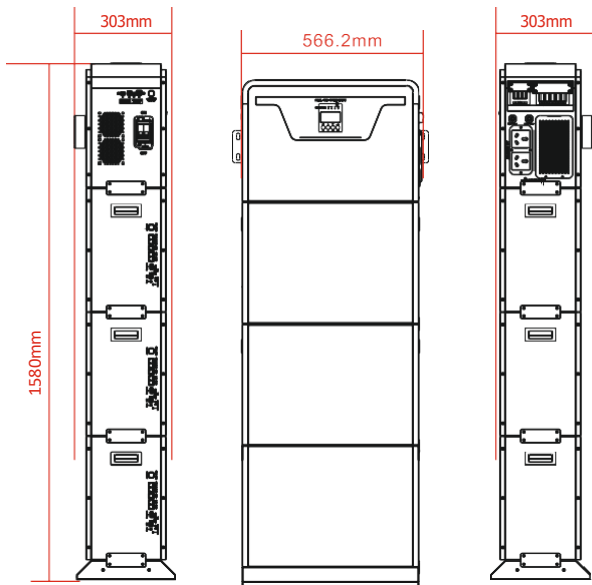
Огляд продукту



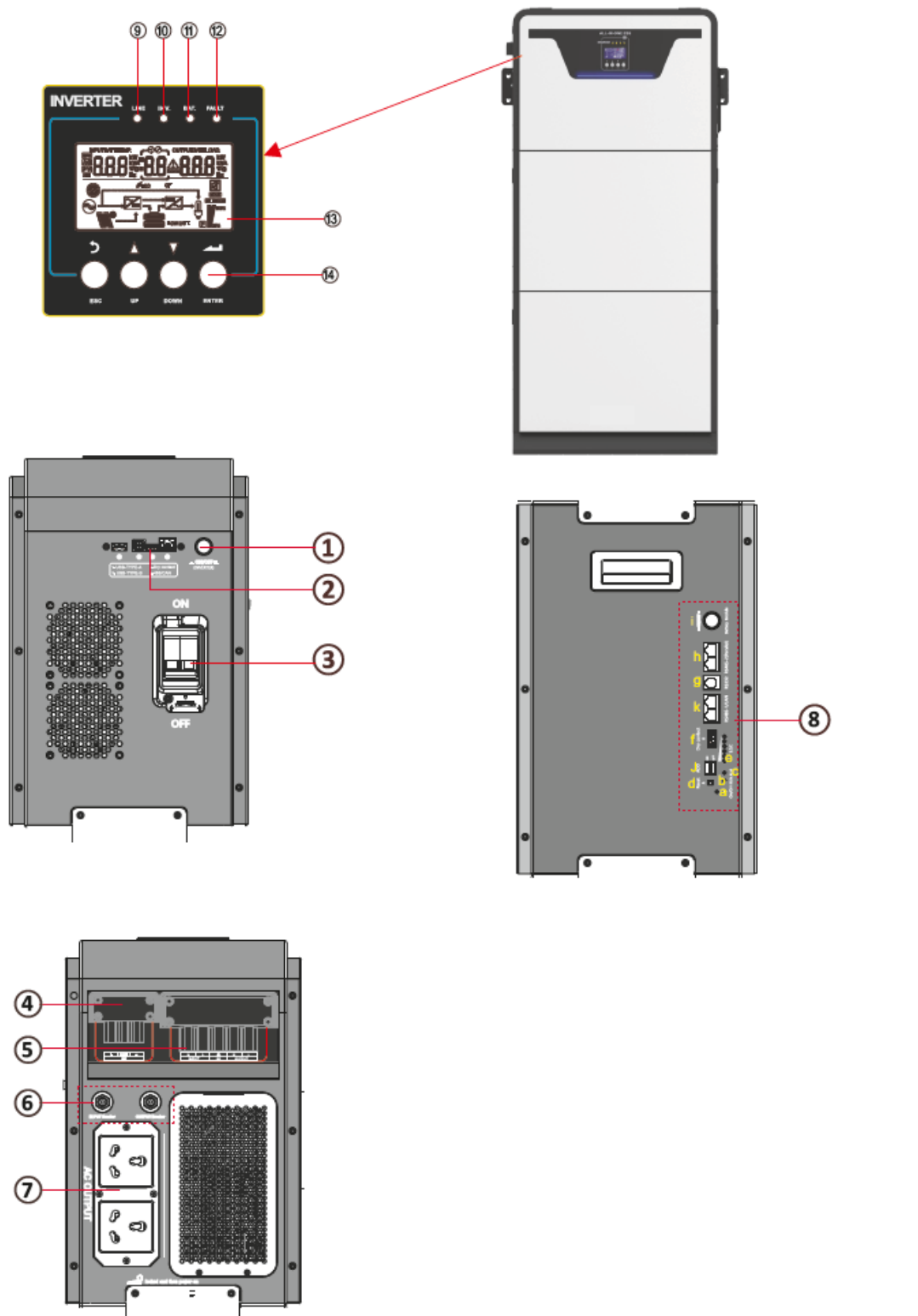
RPS 3+5 / RPS 5+5



RPS 5+10



RPS 5+15



- | | |
|---|---|
| 1 | УВІМК./ ВИМК. (ІНВЕРТЕР) |
| 2 | Центральний пульт керування |
| 3 | Вихідний перемикач батареї |
| 4 | Вхідна клема PV |
| 5 | Термінал входу/виходу живлення від мережі |
| 6 | Вихідний вимикач/вхідний вимикач |
| 7 | Вихідна розетка |
| 8 | Робочий стан і зв'язок BMS/модуль батареї |

- | | |
|----|------------------------|
| 9 | Лінійний індикатор |
| 10 | Індикатор INV |
| 11 | Індикатор батареї |
| 12 | Індикатор несправності |
| 13 | LCD дисплей |
| 14 | Функціональні кнопки |

Підключення батареї

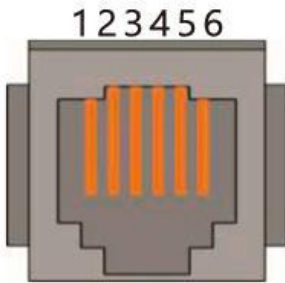
Робочийстан BMS та зв'язок

- a: Увімкніть індикаторну лампочку
- b: RUN (зелений світлодіодний індикатор показує стан заряду батареї)
- c: ALM (миготіння червоного світлодіода вказує на тривогу батареї; увімкнено: батарея захищена)
- d: RST
- (1) Тривале натискання більше 0,5 секунди для запуску акумулятора
- (2) Тривале натискання більше 5 секунд для вимкнення акумулятора
- e: S.O.C (Шість зелених світлодіодів показують поточну ємність акумулятора)
- f: Опис виходу сухого контакту:

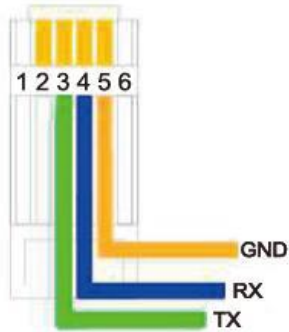


- (1) Сухий контакт 1 -PIN 1 -PIN2: нормально розімкнений, за низького заряду батареї замкнений
- (2) Сухий контакт 2 -PIN3 -PIN4: нормально розімкнений, замкнений під час захисту від несправностей
- g: RS232 (Налаштування): RS232 з'єднується з персональним комп'ютером, щоб дозволити користувачеві здійснювати налагодження роботи пристрою або процесу.

- (1) Розмежування портів зв'язку RS232:



Роз'єм RJ11



ПОРТ	РОЗМЕЖУВАННЯ	
RS232 Розмежування портів	PIN1	NC (порожній)
	PIN2	NC (порожній)
	PIN3	TX передача даних на плату захисту (ПК приймає дані)
	PIN4	RX передача даних на плату захисту (ПК надсилання даних)
	PIN5	GND Земля
	PIN6	NC (порожній)

j: ADD (інструкції з налаштування DIP-перемикачів)

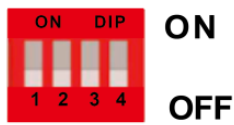


Схема DIP-перемикачів (роз'єм SW1)

Номер адреси		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
6		OFF	ON	ON	OFF
7		ON	ON	ON	OFF
8		OFF	OFF	OFF	ON
9		ON	OFF	OFF	ON
10		OFF	ON	OFF	ON
11		ON	ON	OFF	ON
12		OFF	OFF	ON	ON
13		ON	OFF	ON	ON
14		OFF	ON	ON	ON
15		ON	ON	ON	ON

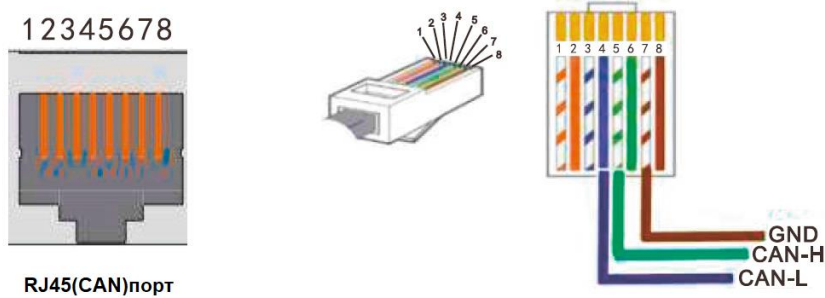
(1) Якщо всистему підключений один акумуляторний блок:



(2) При паралельному підключенні декількох акумуляторних блоків DIP-налаштування наступні:

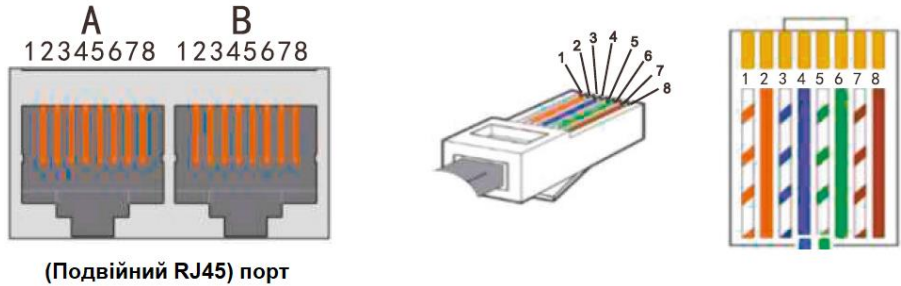


k: CAN: Використання для підключення до інвертора або головного акумуляторного блоку
(1) Розмежування портів зв'язку CAN:



ПОРТ	РОЗМЕЖУВАННЯ	
Розмежування портів CAN	PIN1	NC (порожній)
	PIN2	NC (порожній)
	PIN3	NC (порожній)
	PIN4	CANL
	PIN5	CANL
	PIN6	NC (порожній)
	PIN7	GND Земля
	PIN8	NC (порожній)

k-h: RS485: Використовується для з'єднання з інвертором або головним акумуляторним блоком
(1) Описпорту зв'язку RS485:



i DIP-перемикач зв'язку BMS
Для багатошарових систем накопичення енергії з вихідною потужністю понад 5 кВт рекомендується розміщувати акумуляторну батарею біля інвертора як основного блоку. Після встановлення системи налаштуйте параметри отримання коду (див. сторінку 6 посібника), щоб завершити онлайн-операцію

ПОРТ	РОЗМЕЖУВАННЯ				РОЗМЕЖУВАННЯ		
Розмежування портів зв'язку RS485:	RS-485-2 порт, частина А	PIN1	RS485-B2	RS-485-2 порт, частина В	PIN1	RS485-B2	
		PIN2	RS485-A2		PIN2	RS485-A2	
		PIN3	RS485-GND		PIN3	RS485-GND	
		PIN4	NC (порожній)		PIN4	NC (порожній)	
		PIN5	NC (порожній)		PIN5	NC (порожній)	
		PIN6	RS485-GND		PIN6	RS485-GND	
		PIN7	RS485-A2		PIN7	RS485-A2	
		PIN8	RS485-B2		PIN8	RS485-B2	

- (2) Паралельна функція RS485 для акумуляторної батареї:
- У паралельному стані, адреса зв'язку 0001 – це головний акумулятор, решта позицій зв'язку - підлеглий акумулятор. Головний акумулятор може спілкуватися з підлеглим акумулятором через порт RS458, головний акумулятор буде збирати всі дані підлеглого акумулятора.
 - У паралельному стані тільки головний акумуляторний блок зв'язується з ПК як віддалений моніторинг, завантаження даних, відображення стану та будь-якої іншої інформації про всі акумуляторні блоки.

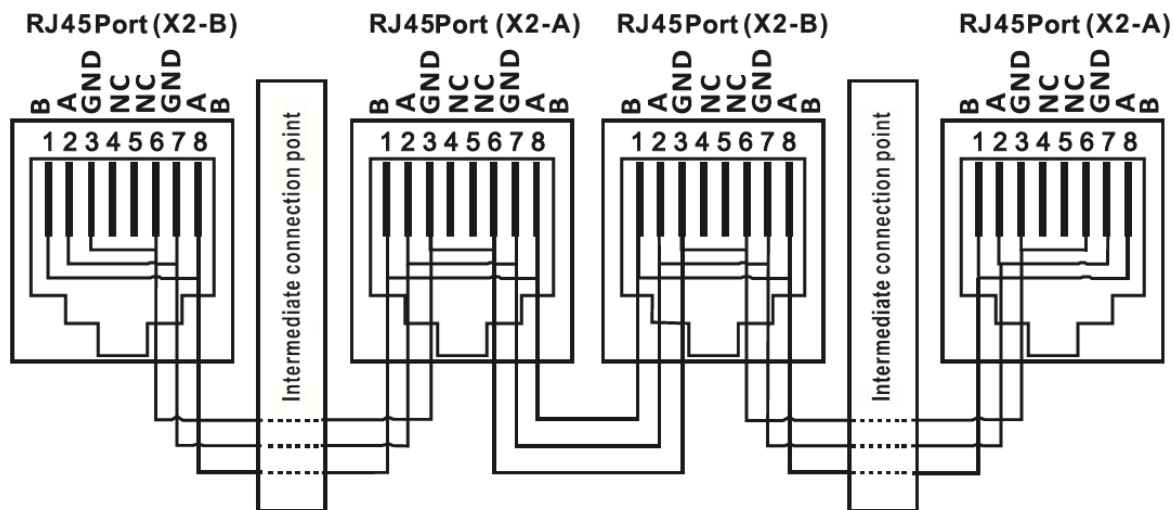


Схема підключення паралельних кабелів RS-485

Обробляючи декілька паралельних пакетів, спочатку потрібно встановити один параметр DIP, а потім прийняти формат BCD, як показано нижче.

Кілька комплектів батарей паралельно використовують DIP-перемикач.



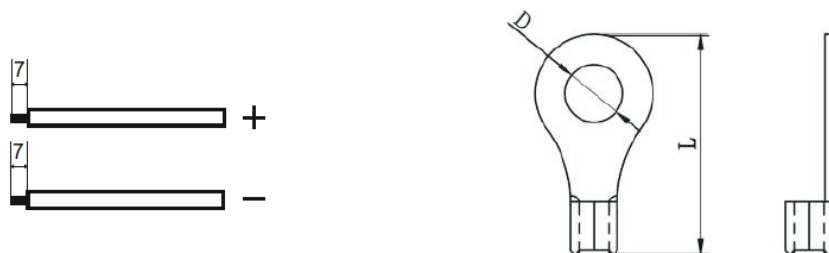
Підключення акумулятора

УВАГА: Для забезпечення безпеки експлуатації та дотримання нормативних вимог необхідно встановити окремий захист від перенапруги DC або роз'єднувальний пристрій між акумулятором та інвертором. У деяких випадках, однак, захист від надмірного струму може не знадобитися, але в деяких випадках він все одно потрібен. Будь ласка, зверніться до типової сили струму в таблиці нижче, щоб визначити необхідний розмір запобіжника або вимикача.

ПОПЕРЕДЖЕННЯ! Всі роботи з підключення повинні виконуватися кваліфікованим персоналом.

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

Кільцева клемма:



Рекомендований кабель акумулятората розмір клем:

Модель	Струм (A)	Тип кабеля	Кабель mm2	Розміри кільцевої клемми	Сила затяжки значення
--------	-----------	------------	------------	--------------------------	-----------------------

				D (mm)	L (mm)	
3KW DC24V	118A	1*2AWG	38	8.4	39.2	5 Nm
5M DC48V	118A	1*2AWG	38	8.4	39.2	

Будь ласка, виконайте наступні кроки для підключення батареї:

1. Зберіть кільцеву клему акумулятора відповідно до рекомендованого кабелю акумулятора та розміру клем.
2. Підключіть всі акумуляторні батареї відповідно до вимог. Рекомендується підключати батарею ємністю менше 200 Ач для моделі 3 кВт ~ 5 кВт; не менше 100 Ач для моделі 3 кВт ~ 5 кВт.

Підключення входу/виходу змінного струму

УВАГА!!! Перед підключенням до джерела живлення змінного струму, будь ласка, встановіть окремий автоматичний вимикач між інвертором та джерелом живлення змінного струму. Це забезпечить надійне відключення інвертора під час технічного обслуговування та повний захист від перенапруги на вході змінного струму. Рекомендований номінальний струм автоматичного вимикача становить 10А для 1 кВт, 20А для 2 кВт, 32А для 3 кВт і 50А для 5 кВт.

УВАГА!!! Є дві клемні колодки з маркуванням "IN" і "OUT". Будь ласка, НЕ переплутайте входні та вихідні роз'єми. ПОПЕРЕДЖЕННЯ! Всі роботи по підключенню повинні виконуватися кваліфікованим персоналом.

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

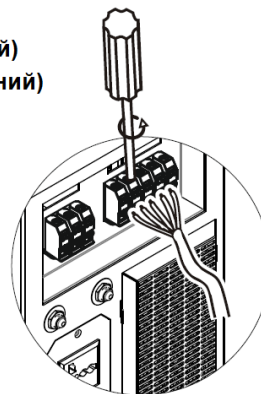
Рекомендовані вимоги до кабелю для проводів змінного струму

Модель	Діаметр проводника	Значення крутного моменту
3M DC24V	12 AWG	1.2~ 1.6Nm
5M DC48V	10 AWG	1.4~ 1.6Nm

Будь ласка, виконайте наступні кроки, щоб підключити вхід/вихід змінного струму:

1. Перед підключенням входу/виходу змінного струму переконайтеся, що спочатку відкрито захист або роз'єднувач постійного струму.
2. Зніміть ізоляційну втулку 10 мм для шести проводників. І вкоротіть фазу L і нульовий проводник N на 3 мм.
3. Вставте входні дроти змінного струму відповідно до полярності, зазначеної на клемній колодці, і затягніть гвинти клем. Обов'язково спочатку підключіть захисний провід () заземлення.

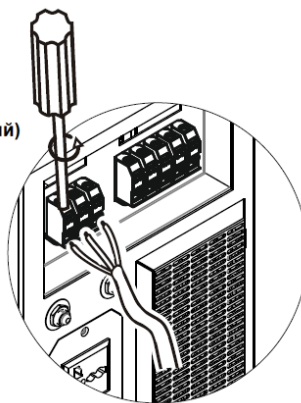
 → Заземлення (жовто-зелений)
L → ЛІНІЯ (коричневий або чорний)
N → Нейтраль (синій)



УВАГА:
 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 підключіть захисний провід заземлення ().

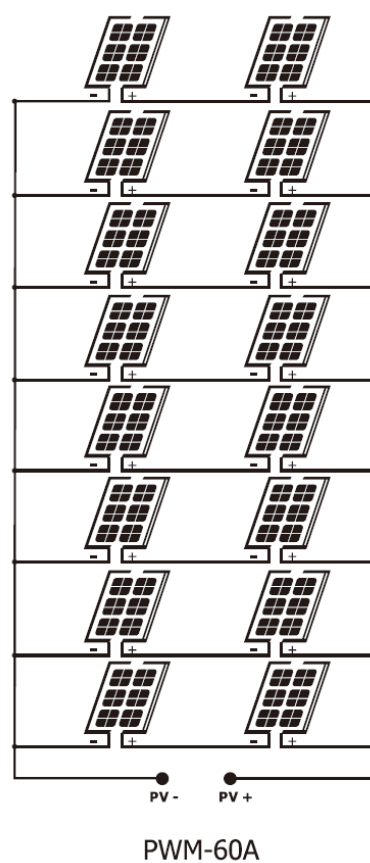
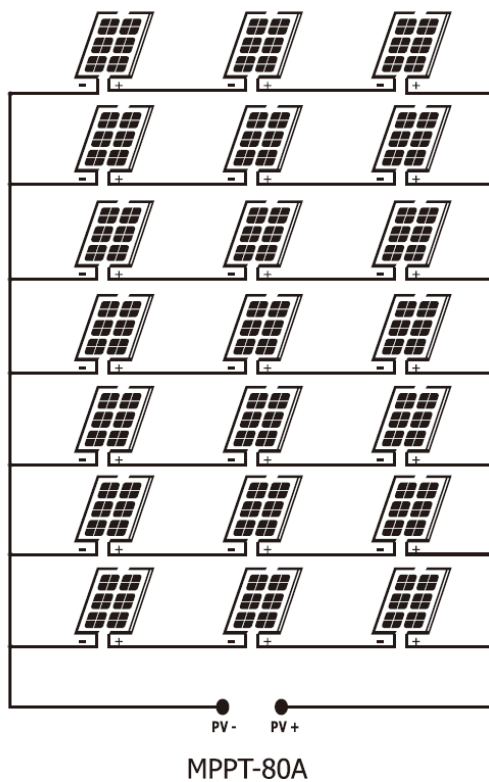
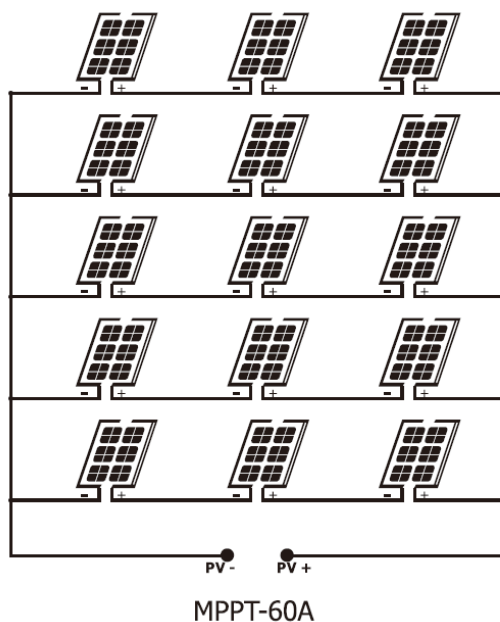
 → Заземлення(жовто-зелений)
 L → ЛІНІЯ (коричневий або чорний)
 N → Нейтраль (синій)



Рекомендована конфігурація фотоелектричного PV модуля

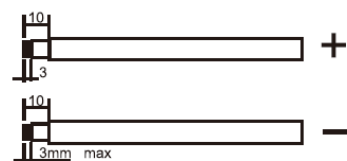
Максимальна потужність (Pmax)	250W	Макс. кількість PV модулів у серії 2— 30.9 x 2 =56 72
Макс. Напруга живлення Vmp (V)	30.9V	
Макс. Силовий струм Impp (A)	8.42A	Кількість PV модулів у паралелі 8→60 A/8.42 Загальна кількість PV модулів 2x8=16
Напруга відкритого ланцюга V _{oc} (V)	37.7V	
Струм короткого замикання I _{sc} (A)	8.89A	

Схема встановлення сонячних панелей

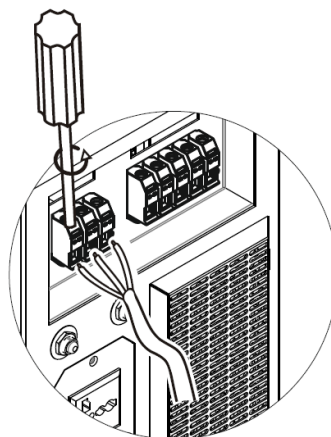


Будь ласка, виконайте наступні кроки для підключення фотоелектричних модулів:

1. Зніміть ізоляційну втулку 10 мм для позитивного та негативного проводів
2. Перевірте правильність полярності з'єднувального кабелю від фотоелектричних модулів та вхідних роз'ємів фотоелектричних модулів. Потім підключіть позитивний полюс (+) з'єднувального кабелю до позитивного полюса (+) вхідного роз'єму фотомодуля. Підключіть негативний полюс (-) з'єднувального кабелю до негативного полюса (-) вхідного роз'єму фотоелектричного модуля.



3. Переконайтеся, що дроти надійно під'єднані.



ІНСТАЛЯЦІЯ

Розпакування та огляд

Перед інсталяцією, будь ласка, огляньте обладнання. Переконайтеся, що всередині упаковки нічого не пошкоджено. У вас має бути наступний комплект усередині упаковки:

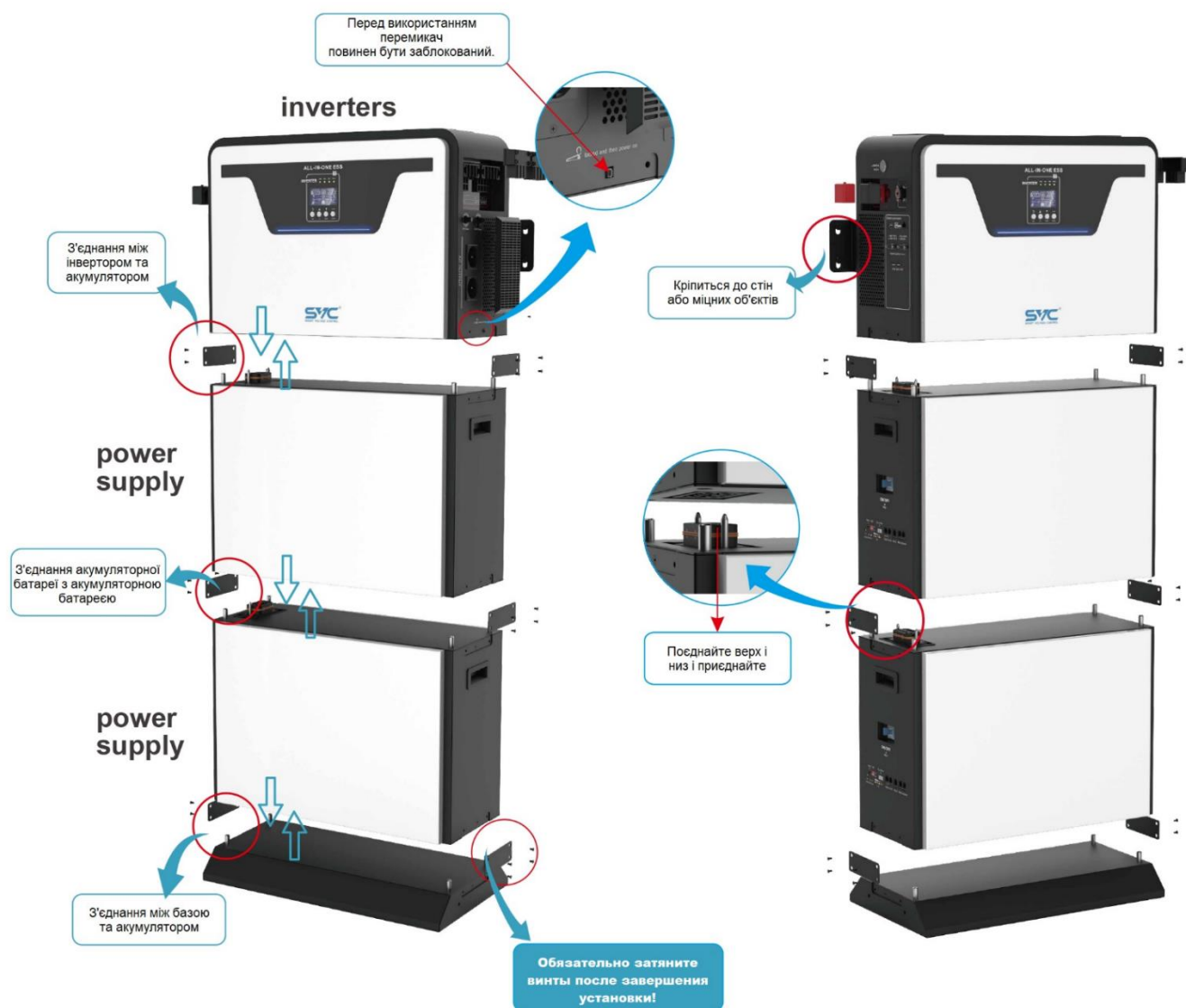
1. Основний блок інвертора x 1
2. Інструкція x 1
3. USB кабель (опціонально) x 1
4. CD диск з ПЗ (опціонально) x 1
5. Направляючий позиціонує штифт x 4

6. Підстава акумуляторної батареї x 1
7. Кріпильна пластина підключення до шасі x 2
8. Настінне фіксує кріплення інвертора x 2
9. Збірник даних x1

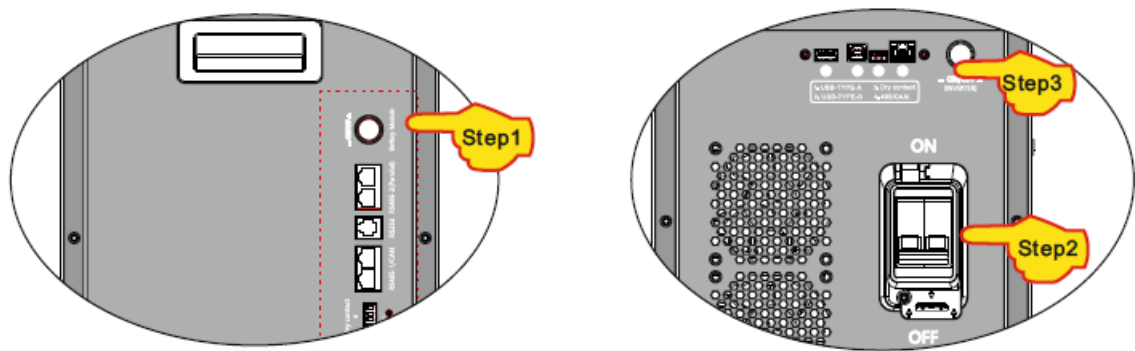


✂ Акумуляторна батарея буде упакована окремо

Зверніться до наступної діаграми



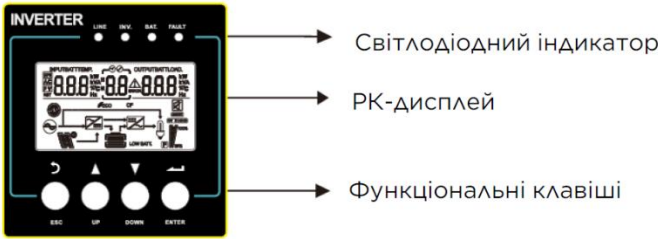
После завершения установки хост-инвертора и комплектного аккумуляторного блока необходимо установить соотношение «главный-подчиненный» аккумуляторного блока. Подробную информацию см. на стр. 6 (J: Инструкция по настройке DIP-переключателя).



Після того, як пристрій правильно встановлений і батареї підключені, просто натисніть перемикач On/Off (розташований внизу).

Панель керування та індикації

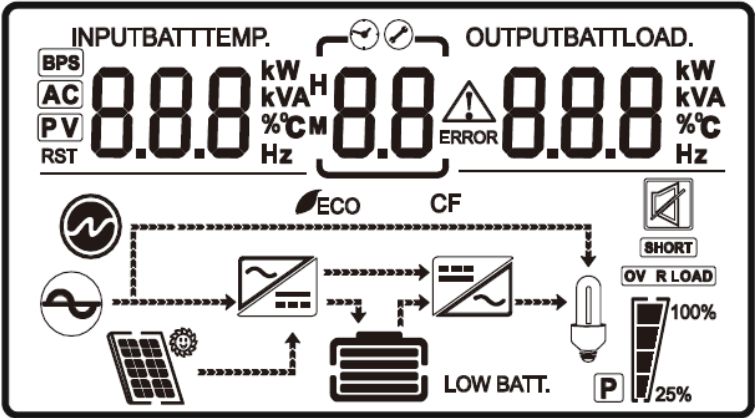
Панель керування та індикації, показана на малюнку нижче, знаходиться на передній панелі інвертора. Вона включає три індикатори, чотири функціональні клавіші та LCD-дисплей, що відображає робочий стан та інформацію про вхідну/вихідну потужність.



Світлодіодний індикатор			Повідомлення
LINE	Зелений	Увімкнений	Лінія в нормі, працює лінійний режим
		Блимає	Лінія в нормі, але лінійний режим не працює
		Вимкнений	Лінія несправна
INV.	Жовтий	Увімкнений	Режим роботи від батареї працює
		Вимкнений	Інший режим
BAT.	Жовтий	Увімкнений	Акумулятор працює в буферному режимі
		Блимає	Акумулятор заряджається стабілізованим струмом
		Вимкнений	Інший режим
FAULT	Червоний	Увімкнений	Режим несправності
		Блимає	Режим попередження
		Вимкнений	Інший режим

Функціональні клавіші	Опис
ESC	Поверніться на попередній рівень.
UP	Збільшити значення
DOWN	Зменшити
ENTER	Увійдіть в режим налаштування і Підтвердьте вибір в режимі налаштування, щоб перейти до наступного вибору.

Піктограми LED-дисплея



Значки	Опис функції
Інформація про джерело вхідного сигналу та вихідна інформація	
	Показує інформацію про змінний струм
	Показує інформацію про постійний струм
	Показує вхідну напругу, вхідну частоту, фотоелектричну напругу, напругу акумулятора та струм зарядного пристрою. Показує вихідну напругу, вихідну частоту, навантаження у ВА, навантаження у Вт і струм розряду.
Програма налаштування та інформація про несправності	
	Показує програми налаштування
	Показує коди попереджень і несправностей. Попередження: блимає з кодом попередження. Несправність: світиться з кодом несправності.

Інформація про акумулятор



Показує рівень заряду акумулятора на 0-24%, 25-49%, 50-74% і 75-100% в режимі акумулятора і стан зарядки в мережевому режимі.

У режимі змінного струму він показуватиме стан заряджання акумулятора.

Стан	Напруга акумулятора	РК-дисплей
Режим DC/ режим постійної напруги	<2В/елемент	4 смужки блиматимуть по черзі
	2В/елемент ~ 2.083В/елемент	Нижній індикатор світиться, а інші три індикатори блимають по черзі.
	2.083В/елемент-2.167В/елемент	Два нижніх індикатори світяться, а інші два індикатори блимають по черзі.
	>2.167В/елемент	Три нижні індикатори світлитимуться, а верхній блиматиме.
Батареї повністю заряджені		Будуть світитися 4 смужки.

У режимі заряду акумулятора він показуватиме заряд батареї		
Відсоток завантаження	Напруга акумулятора	LCD-дисплей
Навантаження >50%	<1,717 В/елемент	
	1,717В/елемент -1,8В/елемент	
	1,8 В/елемент - 1,883 В/елемент	
	>1,883 В/елемент	
50%> Навантаження>20%	<1,817 В/елемент	
	1,817 В/ - 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				
OVERLOAD	Вказує на перевантаження			
	Позначає рівень навантаження на 0-24%, 25-49%, 50-74% та 75-100%			
	0%~24%	25%~49%	50%~74%	75%~100%
				
Mode Operation Information				
	Означає підключення пристрою до мережі			
	Означає підключення пристрою до сонячної електричної панелі			
	Вказує на те, що навантаження живиться від електромережі			
	Вказує на несправність ланцюга сонячного зарядного пристрою			
	Вказує на те, що ланцюг інвертора DC/AC працює			
Вимкнути звук				
	Вказує на те, що тривогу пристрою вимкнено			

Налаштування LCD-дисплея

Натисніть і утримуйте кнопку ENTER протягом 2 секунд, пристрій перейде в режим налаштування. Потім натисніть кнопку ENTER або ESC, щоб підтвердити вибір і вийдіть з налаштування.

Налаштування програм:

ПРОГРАМА	ОПИС	ВИБІР ОПЦІЇ	
01	Вихідна напруга ПРИМІТКА: Якщо вихідна напруга встановлена на 208 В, вихідна напруга повинна бути зменшена до 90%.	208В OPU 01 208 ^v	220В OPU 01 220 ^v
		230В (за замовчуванням) OPU 01 230 ^v	240В OPU 01 240 ^v
02	Вихідна частота	50Hz (за замовчуванням) OPF 02 50 ^{Hz}	60Hz OPF 02 60 ^{Hz}
03	Пріоритет джерела живлення: Щоб налаштувати пріоритет джерела живлення навантаження	(за замовчуванням) OPP 03 01d	Енергопостачальна компанія буде забезпечувати електроживлення в першу чергу. Сонячна енергія буде забезпечувати електроживлення тільки тоді, коли енергія від електромережі буде недоступна
		OPP 03 PV	Сонячна енергія забезпечує живлення в першу чергу. Якщо сонячної енергії недостатньо для живлення всіх підключених навантажень, енергія від електромережі буде подаватися до навантажень одночасно
		OPP 03 PBC	Якщо сонячної енергії недостатньо для живлення всіх підключених навантажень, енергія від акумулятора буде подаватися до навантажень одночасно. Енергія від мережі подається до навантажень тільки тоді, коли напруга акумулятора падає до низької попереджувальної напруги або до значення, заданого в програмі 15
04	АС діапазон вхідної напруги	(за замовчуванням) nOd 04 APP	Якщо вибрано, допустимий діапазон вхідної напруги змінного струму буде в межах 90-280В змінного струму
		nOd 04 UPS	Якщо вибрано, допустимий діапазон вхідної напруги змінного струму буде в межах 170-280В змінного струму

ПРОГРАМА	ОПИС	ВИБІР ОПЦІЇ	
05	Пріоритет джерела зарядного пристрою: Щоб налаштувати пріоритет джерела зарядного пристрою	CHP 05 PNC	Сонячна енергія та електрика заряджатимуть батареї постійно
		CHP 05 ORC	Сонячна енергія буде єдиним джерелом зарядки, незалежно від наявності чи відсутності електромережі
		CHP 05 Ofd	Утиліта буде заряджати батарею в першу чергу. Сонячна енергія заряджає акумулятор тільки тоді, коли електромережа недоступна
		CHP 05 PV	Сонячна енергія буде заряджати акумулятор в першу чергу. Утиліта will заряджатиме акумулятор лише тоді, коли сонячна енергія недоступна
06	Максимальний струм заряду 1/2KVA: 1-40A 3/5KVA: 1-60A	ACC 06 60	Примітка: якщо значення в програмі 07 менше, ніж в програмі 06, інвертор буде подавати зарядний струм з програми 07 для мережевого зарядного пристрою
07	Максимальний зарядний струм: Щоб налаштувати максимальний зарядний струм для сонячних та мережевих зарядних пристроїв.	ACC 07 120	Максимальний струм заряджання = струм заряджання від мережі + струм заряджання від сонячної батареї 1кВт 12В DC / 2кВт 24В DC / 3 кВт 24В DC: 2/ 10/20/30/40/50/60/70/ 80/90/100/110/120A можна встановити 3кВт 48В DC 5/10кВт 48В DC: 2/10/ 20/30/40/ 50/60/70/80A можна встановити.
08	Автоматичне повернення до екрана за замовчуванням	ON (за замовчуванням): Якщо вибрано, незалежно від того, як користувач перемикає екран дисплея, він автоматично повернеться до екрана за замовчуванням (вхідна напруга / вихідна напруга) після того, як протягом 1 хвилини не буде натиснуто жодної кнопки.	OFF : вибрано, екран дисплея залишиться до останнього перемикання користувачем.
09	Автоматичний перезапуск при перевантаженні	Вимкнуті перезапуск	Увімкнуті перезапуск (за замовчуванням)
10	Автоматичний перезапуск при перевищенні температури	Перезапуск вимкнено	Увімкнуті перезапуск (за замовчуванням)
11	Звуковий сигнал, коли первинне джерело переривається	Будильник увімкнено (за замовчуванням)	Будильник вимкнено
12	Енергозбереження при низькому енергоспоживанні	Енергозбереження вимкнено (за замовчуванням)	Енергозбереження увімкнено

ПРОГРАМА	ОПИС	ВИБІР ОПЦІЇ	
13	Байпас від перевантаження: Якщо увімкнено, unit переходить у мережевий режим, якщо перевантаження відбувається в режимі живлення від батареї	Байпас вимкнено (за замовчуванням) OLC 13 OFF	Увімкнути байпас OLC 13 ON
14	Налаштування вимкнення звуку зумера	Звуковий сигнал увімкнено (за замовчуванням) ALC 14 OFF	Звуковий сигнал вимкнено ALC 14 ON
15	Низька напруга відсічення постійного струму: -Якщо доступне лише живлення від акумулятора, інвертор вимкнеться. -Якщо доступні фотоелектрична енергія та живлення від акумулятора, інвертор буде заряджати акумулятор без виходу змінного струму. -Якщо доступні фотоелектрична енергія, живлення від акумулятора та мережа, інвертор перейде в мережевий режим і подаватиме вихідну потужність на навантаження.	1кВт 12В DC за замовчуванням: 11.5В Діапазон налаштування: 11-13В OLC 15 11.5V	2кВт 24В DC / 3 кВт 24В DC за замовчуванням: 23.0В Діапазон налаштування: 22-26В OLC 15 23.0V
		3 кВт 48В DC / 5 кВт 48В DC за замовчуванням: 46.0В Діапазон налаштування: 44-52В OLC 15 46.0V	Режим визначення батареї в режимі CUS (тип, вибраний користувачем): значення уставки в програмі 17
		1кВт 12В DC за замовчуванням: 11.5В Діапазон налаштування: 11-13В OLC 15 11.5V	2кВт 24В DC / 3 кВт 24В DC за замовчуванням: 23.0В Діапазон налаштування: 22-26В OLC 15 23.0V
		3кВт 48В DC / 5кВт 48В DC за замовчуванням: 46.0В Діапазон налаштування: 44-52В OLC 15 46.0V	Якщо режим визначення акумулятора - AGM (свинцево-кислотний акумулятор), FLO (водно-інжекторний акумулятор) - режим: точка налаштування в програмі 17
		1кВт 12В DC за замовчуванням: 11.5В Діапазон налаштування: 10-12.5В OLC 15 11.5V	2кВт 24В DC / 3кВт 24В DC за замовчуванням: 23.8В Діапазон налаштування: 20-25В OLC 15 23.8V
		3 кВт 48В DC / 5 кВт 48В DC за замовчуванням: 47.6 В Діапазон налаштування: 40-50В OLC 15 47.6V	Якщо режим визначення батареї - LIB (літійовий тип батареї): точка налаштування в програмі 17

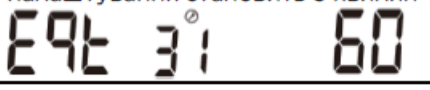
ПРОГРАМА	ОПИС	ВИБІР ОПЦІЇ	
16	Встановлення точки напруги назад до режиму батареї при виборі "OPP" (пріоритет OPP) в програмі 03	1кВт 12В DC за замовчуванням: 13В Діапазон налаштування: 12-14.5В bтb 16 13.0 ^v	2кВт 24В DC / 3кВт 24В DC: значення за замовчуванням: 26.0В Діапазон налаштування: 24-29В bтb 16 26.0 ^v
		3кВт 48В DC / 5 кВт 48В DC За замовчуванням: 54.0В Діапазон налаштування: 48-58В bтb 16 54.0 ^v	Якщо режим визначення батареї - це режим CUS (тип батареї, встановлений користувачем): точка налаштування в програмі 17
		1кВт 12В DC за замовчуванням: 13В Діапазон налаштування: 12-14.5В bтb 16 13.0 ^v	2кВт 24В / 3кВт 24В за замовчуванням: 26.0 В Діапазон налаштування: 24-29В bтb 16 26.0 ^v
		3кВт 48В DC/5кВт 4В DC Налаштування за замовчуванням: 52.0 В Діапазон налаштування: 48-58В bтb 16 52.0 ^v	Якщо режим визначення акумулятора - AGM (свинцево-кислотний акумулятор), FLO (інжекторний акумулятор): значення налаштування в програмі 17
		1 кВт 12В DC за замовчуванням: 13.6В Діапазон налаштування: 11.5-14.5В bтb 16 13.6 ^v	2кВт 24В DC / 3кВт 24В DC За замовчуванням: 27.2 В Діапазон налаштування: 23-29 В bтb 16 27.2 ^v
		3кВт 48В DC / 5кВт 48В DC за замовчуванням: 54.4В Діапазон налаштування: 46-58В bтb 16 54.4 ^v	Якщо режим визначення батареї - це режим LIB (літєвий тип батареї): значення в програмі 17
17	Тип акумулятора	Свинцево-кислотні батареї (за замовчуванням): "AGM" bAt 17 AGM	Батарея, наповнена водою: "FLD" bAt 17 FLD
		Літєва батарея: "LIB" bAt 17 LIB	Тип налаштувань користувача: "CUS" bAt 17 CUS

ПРОГРАМА	ОПИС	ВИБІР ОПЦІЇ	
18	Точка сигналізації низької напруги акумулятора	1кВт 12В DC за замовчуванням: 11В Діапазон налаштування: 10.5-13.5В 	2кВт 24В DC / 3кВт 24В DC за замовчуванням: 22.0В Діапазон налаштування: 21-27В 
		3кВт 48В DC / 5 кВт 48В DC за замовчуванням: 44.0В Діапазон налаштування: 42-54В 	Коли режим визначення батареї - це режим CUS (тип, встановлений користувачем): значення уставки в програмі 17.
		1кВт 12В DC за замовчуванням: 11.9В Діапазон налаштування: 10.3-12.5В 	2кВт 24В DC/ 3кВт 24В DC: значення за замовчуванням: 23.6 В Діапазон налаштування: 20.6-25В 
		3кВт 48В DC/5кВт 48В DC за замовчуванням: 47.6В Діапазон налаштування: 41.2-50 В 	Якщо режим визначення батареї - режим LIB (літєва батарея): значення в програмі 17
19	Точка відключення при низькій напрузі акумулятора	1кВт 12В DC за замовчуванням: 10.5В Діапазон налаштування: 9.8-12В 	2кВт 24В DC / 3кВт 24В DC налаштування за замовчуванням: 21.0В Діапазон налаштування: 20-24 В 
		3кВт 48В DC/ 5кВт 48В DC за замовчуванням: 42.0В Діапазон налаштування: 40-48В 	Якщо режим визначення батареї - це режим CUS (тип, встановлений користувачем): значення налаштування в програмі 17
		1кВт 12В DC за замовчуванням : 11.5В Діапазон налаштування: 10-12В 	2кВт 24В DC / 3кВт 24В DC за замовчуванням: 23.0В Діапазон налаштування: 20-24В 
		3кВт 48В DC/ 5кВт 48В DC за замовчуванням: 46.0В Діапазон налаштування: 40-48В 	Якщо режим визначення батареї - це режим LIB (літєвий тип батареї): значення в програмі 17

ПРОГРАМА	ОПИС	ВИБІР ОПЦІЇ	
20	Постійна напруга акумулятора	1кВт 12В DC за замовчуванням: 14.1В Діапазон налаштування: 14-14.5В 	2кВт 24В DC / 3кВт 24В DC за замовчуванням: 28.2В Діапазон налаштування: 28-29В 
		3кВт 48В DC/ 5кВт 48В DC за замовчуванням: 56.4В Діапазон налаштування: 48-60В 	Якщо режим визначення батареї - це режим CUS (тип, встановлений користувачем): значення уставки в програмі 17
		1 кВт 12 В DC за замовчуванням: 14.1В Діапазон налаштування: 12.5-14.5В 	2кВт 24В DC / 3 кВт 24В DC За замовчуванням: 28.2 В Діапазон налаштування: 25-29 В 
		3кВт 48В DC / 5 кВт 48В DC за замовчуванням: 56.4В Діапазон налаштування: 48-56В 	Якщо режим визначення батареї - це режим LIB (літієва батарея): значення в програмі 17
21	Плаваюча напруга заряду	1кВт 12В DC за замовчуванням: 13.8В Діапазон налаштування: 13.3-13.9В 	2кВт 24В DC / 3кВт 24В DC за замовчуванням: 27.6В Діапазон налаштування: 26.6-27.8 В 
		3кВт 48В DC/ 5кВт 48В DC за замовчуванням: 54.0В Діапазон налаштування: 48-60В 	Якщо режим визначення батареї - це режим CUS (тип батареї, встановлений користувачем): точка налаштування в програмі 17
		1 кВт 12В DC за замовчуванням : 13.6В Діапазон налаштування: 12-14В 	2кВт 24В DC / 3кВт 24В DC за замовчуванням: 27.6В Діапазон налаштування: 24-28В 
		3кВт 48В DC/ 5 кВт 48 В DC за замовчуванням: 55.2В Діапазон налаштування: 50-58В 	Якщо режим визначення батареї - LIB (літієвий тип батареї): значення в програмі 17

ПРОГРАМА	ОПИС	ВИБІР ОПЦІЙ	
22	Низьковольтна лінія	Задання значення в програмі 04 APP режим за замовчуванням: 154В Діапазон налаштування: 90-154В 	Значення за замовчуванням у програмі 04 Режим ДБЖ за замовчуванням: 185В Діапазон налаштування: 170-200В
23	Лінійна висока напруга	Задання значення в програмі 04 Режим APP за замовчуванням: 264В Діапазон налаштування: 264-280В 	Задання значення в програмі 04 Режим ДБЖ за замовчуванням: 264В Фіксоване значення не може бути змінено
24	Розряд низької потужності	За замовчуванням: 8 годин Діапазон налаштувань: 1-8 годин Коли напруга акумулятора перевищує 13.2 В (напруга одного елемента) більше ніж на 30 секунд, цей час розряду буде скинуто. 	Коли час безперервної розрядки перевищує встановлене значення, напруга акумулятора буде змінена на 11 В (напруга одного елемента) перед тим, як досягти точки вимкнення акумулятора. Сигнал тривоги протягом 1 хвилини, а потім вимкнення.
25	Увімкнення м'якого реле	OFF (вимкнено). Якщо встановлено на OFF, вихідний вимикач не буде закритий, доки напруга інвертора не підніметься до номінального значення. 	ON (увімкнено). Якщо встановлено на ON, вихідна напруга інвертора поступово збільшується від 0 до цільового значення.
26	Встановити за замовчуванням (скинути всі налаштування до значень за замовчуванням)	Перед налаштуванням цей інтерфейс відображається як OFF (вимкнено), коли його буде встановлено на ON (увімкнено), система відновить налаштування за замовчуванням. Після завершення налаштування для цього інтерфейсу знову з'явиться значення OFF. 	Умови налаштування: Його можна встановити у мережевому режимі та режимі очікування (очікування без виводу, але з яскравим екраном). Він не може перебувати у режимі роботи від батареї.
27	Паралельний режим роботи	SIG (за замовчуванням) Одиночний режим 3P1:R режим 3P2:S режим 3P3:T режим 	PAR Паралельний режим Використовуючи функцію паралельної роботи, спочатку правильно підключіть паралельну систему, а потім правильно встановіть режим паралельної роботи кожної машини. Якщо в паралельній системі є машини, налаштовані на 3P1, 3P2 і 3P3, всі машини повинні бути налаштовані на один з трьох режимів, і принаймні одна машина повинна бути в кожному режимі, інакше всі машини, налаштовані на ці три режими, повідомлять про несправність 24.
28	Встановити сигнал заряду акумулятора	OFF(за замовчуванням) Якщо встановлено на OFF(вимкнено), батарея не підключена, не буде сигналізації про непідключену батарею, низьку напругу батареї або недостатню напругу батареї 	ON. Якщо встановлено на ON (увімкнено), батарея не підключена, з'являється тривожний сигнал про непідключену батарею, низьку напругу батареї або недостатню напругу батареї

32	Тайм-аут вирівнювання	У режимі вирівнювання, коли час вирівнювання акумулятора закінчується, а напруга акумулятора не підвищується до точки вирівнювання напруги акумулятора, контролер заряду продовжує час вирівнювання акумулятора, доки напруга акумулятора не досягне точки вирівнювання напруги акумулятора. Коли час затримки вирівнювання батареї закінчується, а напруга батареї все ще нижча за напругу вирівнювання батареї, контролер заряду зупинить вирівнювання і повернеться до стадії плаваючого заряду. За замовчуванням встановлено 120 хвилин, діапазон можна встановити в межах [5-900], а кожен крок налаштування становить 5 хвилин E90 32 120	
33	Інтервал вирівнювання	Якщо доступ до акумулятора виявлено на стадії плаваючого заряду, коли режим вирівнювання увімкнено, контролер почне переходити до стадії вирівнювання, коли буде досягнуто встановленого інтервалу вирівнювання (циклу вирівнювання акумулятора). За замовчуванням встановлено 30 днів, діапазон налаштувань - [1-90], крок налаштування - один день щоразу E9L 33 30d	
34	Вирівнювання одразу	OFF(за замовчуванням). Якщо встановлено на OFF(вимкнено), функція еквайзера вимкнена E9n 34 OFF	увімкнено Якщо встановлено на увімкнено, на етапі плаваючого заряду, коли режим вирівнювання увімкнено і виявлено, що батарея підключена, вирівнювальний заряд негайно активується, і контролер почне переходити до етапу вирівнювання E9n 34 0n

ПРОГРАМА	ОПИС	ВИБІР ОПЦІЇ	
29	Режим вирівнювання	OFF (за замовчуванням). Якщо встановлено на OFF (вимкнено), функція не ввімкнена 	ON. Якщо встановлено на ON (увімкнено), контролер почне входити у фазу вирівнювання, коли фаза буферного заряду досягне встановленого інтервалу вирівнювання (цикл вирівнювання акумулятора), або коли вирівнювання активується негайно 
30	Напруга вирівнювання	12В DC за замовчуванням: 14.6В Діапазон налаштування: 12.5 - 15.7В 	24В DC за замовчуванням: 29.2В Діапазон налаштування: 25-31.5В 
		48В DC за замовчуванням: 58.4В Діапазон налаштування 48 - 60В 	
31	Час вирівнювання	У режимі вирівнювання контролер буде заряджати батарею якомога більше, поки напруга батареї не підніметься до напруги балансу батареї. Після цього починається постійне регулювання напруги, щоб підтримувати напругу акумулятора та підтримувати збалансовану напругу акумулятора. Батарея залишатиметься у фазі вирівнювання, доки не буде досягнуто встановленого часу вирівнювання батареї. За замовчуванням встановлено 60 хвилин, діапазон можна встановити в межах [5-900], а кожен крок налаштування становить 5 хвилин 	

ПРОГРАМА	ОПИС	ВИБІР ОПЦІЇ	
35	Вирівнювання напруги в мережі Інвертування	OFF (за замовчуванням) Якщо встановлено на OFF (вимкнено), функція не увімкнена. 0F1 35 OFF	ON. Якщо цю функцію ON (увімкнено), інвертор буде подавати надлишкову енергію в мережу за допомогою відстеження точки максимальної потужності. Після увімкнення функції, якщо зв'язок ненормальний, буде згенеровано аварійний сигнал 56, і інвертор більше не буде визначати логіку роботи відповідно до інформації BMS. *Ця функція повинна використовуватися разом з центральною панеллю керування
36	Вимкнення напруги в режимі подвійного виходу від батареї	Налаштування за замовчуванням 12В DC: 12В Діапазон налаштування: 11-16В db4 36 12.0	24В DC за замовчуванням: 24 В Діапазон налаштувань: 22-32 В db4 36 24.0
		48В DC за замовчуванням: діапазон налаштувань 48 В: 44-60В db4 36 48.0	Коли точка заряду вища за точку заряду постійною напругою (CV) - 1В/вузол; точка заряду постійною напругою 1 секунда приймається як напруга рекуперації. *Цю функцію потрібно використовувати разом з допоміжною платою з двома виходами.
37	Тривалість відключення від батареї в режимі з двома виходами	За замовчуванням вимкнено. Функцію не увімкнено. Діапазон налаштувань [5-890]. Одиниця виміру - хвилина. Якщо встановлено значення FUL, вторинний вихід не обмежується часом виходу. *Ця функція повинна використовуватися разом з допоміжною платою з двома виходами. db4 37 60	
38	Система керування акумулятором	За замовчуванням встановлено значення OFF, і функція не увімкнена; коли її встановлено на ON, інвертор зв'язується з літійовою батареєю BMS через центральну плату керування та отримує інформацію про батарею. Після увімкнення функції, якщо зв'язок ненормальний, буде згенеровано аварійний сигнал 56, і інвертор більше не буде визначати логіку роботи відповідно до інформації BMS. *Ця функція повинна використовуватися разом з центральною платою керування. *Коли центральна плата керування не підключена, ця сторінка опцій не відображається. bn5 38 OFF	bn5 38 ON
39	Блокування SOC акумулятора	Значення за замовчуванням - 20, а діапазон налаштувань - [5-50]. У режимі роботи від батареї, коли SOC літійової батареї досягне встановленого значення, вона вимкнеться, і одночасно буде подано сигнал тривоги 68. Коли він повернеться до встановленого значення +5%, сигнал тривоги 68 буде знято. У режимі очікування режим роботи від батареї може бути увімкнений лише при досягненні встановленого значення +10%, а при недосягненні встановленого значення +10% буде подано сигнал тривоги 69. Після увімкнення функції, сигнал 69 з'явиться, коли рівень заряду літійової батареї досягне встановленого значення +5%, а сигнал 69 буде знято, коли він повернеться до встановленого значення +10%. Цей параметр може бути вимкнений. У цей час інвертор не буде вимикатися, запускатися або не буде вимикатися, запускатися або подавати аварійний сигнал відповідно до стану SOC. Після увімкнення функції, якщо зв'язок ненормальний, інвертор більше не буде визначати логіку роботи відповідно до інформації SOC, і відповідна тривога буде скинута. *Ця функція повинна використовуватися разом із центральною платою керування. *Якщо центральна плата керування не підключена, ця сторінка опцій не відображається. bsu 39 OFF	bsu 39 20%

ПРОГРАМА	ОПИС	ВИБІР ОПЦІЇ
40	Перехід SOC акумулятора в режим роботи від батареї	Значення за замовчуванням - 90, а діапазон налаштувань - [10-100]. Пріоритет PBG: перемикання в режим роботи від батареї, коли SOC літійової батареї досягає встановленого значення в нормальному режимі живлення від мережі. Після відкриття інвертор перейде в режим роботи від акумулятора лише тоді, коли SOC буде вищим за встановлене значення, а напруга акумулятора буде вищою за точку напруги перемикання назад у режим роботи від акумулятора. Цей параметр можна встановити на OFF. В цей час інвертор не буде перемикатися з режиму роботи від мережі з режиму роботи від мережі на режим роботи від акумулятора відповідно до стану SOC. Після увімкнення функції, якщо зв'язок ненормальний, інвертор більше не буде визначати логіку роботи відповідно до інформації SOC, і відповідний сигнал тривоги буде знято. *Цю функцію потрібно використовувати разом із центральною платою керування. *Якщо центральна плата керування не підключена, ця сторінка параметрів не відображається.
		STB 40 OFF STB 40 90 %
41	Перехід SOC акумулятора в режим роботи від мережі	Значення за замовчуванням - 50, а діапазон налаштувань - [10-90]. Пріоритет PBG: перемикання в режим живлення від мережі, коли SOC літійової батареї досягає встановленого значення в режимі нормального живлення від мережі. Після увімкнення, коли SOC нижче заданого значення або напруга батареї нижче точки перемикання назад до напруги мережі, інвертор переключиться в режим роботи від мережі. Функцію можна встановити на OFF, і інвертор більше не буде перемикатися з режиму роботи від акумулятора в режим роботи від мережі відповідно до стану SOC. Після увімкнення функції, якщо зв'язок ненормальний, інвертор більше не буде визначати логіку роботи відповідно до інформації SOC, і відповідний сигнал тривоги буде знято. Якщо це значення вище за точку STB, функції STB та STG не будуть після того, як вони набудуть чинності наступного разу. *Цю функцію потрібно використовувати разом із центральною платою керування. *Коли центральна плата управління не підключена, ця сторінка опцій не відображається.
		STB 41 OFF STB 41 50 %

Довідковий код несправності

Несправність: Інвертор переходить в режим несправності, світлодіодний індикатор постійно горить червоним, а на LCD-дисплеї відображається код несправності.

Код тривоги ALA блимає, а зумер подає звуковий сигнал 1с і зупиняється на 1 хвилину. Код індикатора несправності завжди увімкнений, зумер зупиняється після тривалого звукового сигналу 10с, несправність усувається після зупинки, спробуйте перезапустити пристрій, якщо не вдасться перезапустити тричі, вона продовжить роботу в стані несправності. Перед перезапуском пристрою необхідно повністю вимкнути живлення (вимкнути екран).

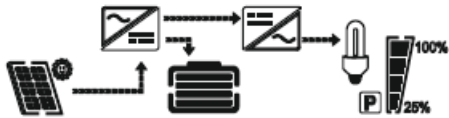
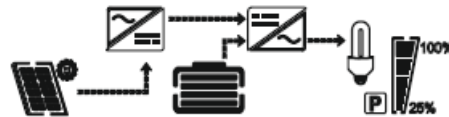
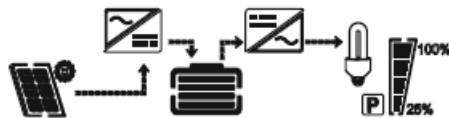
Код несправності	Несправність / Причина	LCD
1	Не вдалося виконати плавний запуск шини	ALA 1
2	Висока напруга шини	ALA 2
3	Низька напруга на шині	ALA 3
4	Акумулятор розрядився, намет розрізано	ALA 4
5	Трансформатор інвертора перегрівся	ALA 5
6	Занадто висока напруга акумулятора	ALA 6
7	Програмний збій шини	ALA 7
8	Коротке замикання шини Несправність	ALA 8
9	INV коротке замикання Несправність	ALA 9
10	INV перенапруга	ALA 10
11	INV під напругою	ALA 11
12	INV коротке замикання	ALA 12
13	Негативна потужність	ALA 13
14	Несправність перевантаження	ALA 14
15	Несправність моделі	ALA 15
16	Відсутній завантажувач	ALA 16
17	Несправність спалаху панелі	ALA 17
19	Той самий серійний номер	ALA 19
20	Несправність CAN	ALA 20
21	Різний вольтаж BAT	ALA 21
22	Лінійна напруга інша	ALA 22
23	Лінійна частота різна	ALA 23
24	Інша конфігурація виходу	ALA 24
25	Вихідна втрата синхронізації	ALA 25
26	Несправність BMS	ALA 26

Попереджувальний індикатор (Попередження)

Тривога: Інвертор не переходить у режим несправності, червоний світлодіод блимає, а на LCD-дисплеї відображається код тривоги.

Код несправності	Несправність / Причина	LCD
50	Час роботи акумулятора	ALA 50
51	Батарея розряджена	ALA 51
52	Батарея розряджена	ALA 52
53	Заряд акумулятора недостатній	ALA 53
55	Акумулятор перезаряджений	ALA 55
57	Перегрів	ALA 57
58	Несправність вентилятора	ALA 58
59	Несправність EEPROM	ALA 59
60	Попередження про перевантаження	ALA 60
61	Ненормальна форма сигналу генератора	ALA 61
62	Слабка фотоелектрична енергія	ALA 62
63	Помилка сигналу синхронізації	ALA 63
64	Паралельна конфігурація Несумісна	ALA 64
65	Паралельна версія Несумісна	ALA 65
66	Паралельна конфігурація Несправність	ALA 66
67	Різниця паралельних ліній	ALA 67
68	SOC Нижче	ALA 68
69	SOC низький	ALA 69

Опис робочого стану

Робочий стан	Опис	LCD
Відповідність стану навантаження Примітка: потужність постійного струму, що виробляється сонячною батареєю, перетворюється інвертором на потужність змінного струму, яка потім відправляється на вашу головну електричну панель для використання вашими побутовими приладами. Будь-яка надмірна потужність, що виробляється, не передається назад в мережу, а зберігається в акумуляторі.	Енергія фотоелектричних систем заряджає акумулятор або перетворюється інвертором для навантаження під змінний струм.	Потужність фотоелектричної енергії більша за потужність інвертора 
		Потужність фотоелектричної енергії менша за потужність інвертора 
		PV вимкнено 
Стан заряду	Фотоелектрична енергія та мережа можуть заряджати батареї.	
Стан обходу	Помилки можуть бути викликані внутрішніми помилками ланцюга або зовнішніми причинами, такими як перегрів, коротке замикання на виході тощо.	
Стан поза мережею	Інвертор забезпечуватиме вихідну потужність від акумуляторної батареї та фотоелектричної енергії.	
		Інвертор живить навантаження від акумуляторної батареї та фотоелектричної енергії 
		Інвертор живить навантаження лише від акумулятора. 
Режим зупинки	Інвертор перестане працювати, якщо ви вимкнете інвертор за допомогою програмної клавіші або якщо за відсутності мережі сталася помилка.	

Налаштування дисплея

Інформація на LCD-дисплеї перемикається по черзі натисканням клавіші «UP (ВВЕРХ)» або «DOWN (Вниз)». Інформація, що вибирається, перемикається в наступному порядку: напруга батареї, струм батареї, напруга інвертора, струм інвертора, напруга мережі, струм мережі, навантаження у ватах, навантаження у ВА, частота мережі, частота інвертора, напруга фотоелектричних модулів, потужність зарядки фотоелектричних модулів заряджання фотоелектричних модулів, струм заряджання фотоелектричних модулів.

Інформація, яку можна вибрати	LCD	
Напруга акумулятора / постійний струм розряду	^{BATT} 52.0 ^V	48.0 ^A
Вихідна напруга інвертора / вихідний струм інвертора	22.9 ^V	^{INV} 13.0 ^A
Напруга мережі / Струм мережі	22.9 ^V	^{GRID} 8.0 ^A
Навантаження у Вт	100 ^{KW}	^{LOAD} 12.0 ^{K VA}
Частота мережі / частота інвертора	^{INPUT} 50.0 ^{Hz}	^{INV} 50.0 ^{Hz}
Напруга та потужність PV	^{PV} 12.0 ^V	2.00 ^{KW}
Вихідна напруга фотоелектричного зарядного пристрою та зарядний струм фотоелектричної мережі	^{PV} 5.10 ^V	^{OUTPUT} 4.00 ^A

ТЕХНІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Таблиця 1 Технічні характеристики лінійного режиму

МОДЕЛЬ ІНВЕРТОРА	3KW~5KW
Форма сигналу вхідної напруги	Синусоїдальний (комунальний або генераторний)
Номинальна вхідна напруга	230Vac
Низька втрата напруги	90Vac±7V(APP); 170Vac±7V(UPS);
Низькі втрати зворотної напруги	100Vac±7V(APP); 180Vac±7V(UPS);
Висока втрата напруги	280Vac±7V(UPS,APP)
Зворотна напруга з високими втратами	270Vac±7V(UPS,APP)
Макс. вхідна напруга змінного струму	300Vac
Номинальна вхідна частота	50HZ/60HZ(Auto detection)
Низька частота втрат	40HZ±1HZ(UPS,APP),50HZ; 50HZ±1HZ(UPS,APP),60HZ;
Низька частота повернення втрат	43.5HZ±1HZ(UPS),40.5HZ±1HZ(APP),50HZ; 53.5HZ±1HZ(UPS),50.5HZ±1HZ(APP),60HZ;
Висока частота втрат	60HZ±1HZ(UPS),70HZ±1HZ(APP),50HZ; 70HZ±1HZ(UPS),70HZ±1HZ(APP),60HZ;
Висока частота повернення втрат	56.5HZ±1HZ(UPS),69.5HZ±1HZ(APP),50HZ; 66.5HZ±1HZ(UPS),69.5HZ±1HZ(APP),60HZ;

Захист вихідного сигналу від короткого замикання	Лінійний режим: Автоматичний вимикач Режим батареї: електронні схеми
Ефективність (лінійний режим)	>99% _l (Номінальне навантаження R, акумулятор повністю заряджений), лінійний вузол
Час перемикання	10ms typical (UPS,APP)
Зміна вихідної потужності: Коли вхідна напруга змінного струму падає до 95 В або 170 В залежно від моделі, вихідна потужність буде знижена.	Модель 230Vac

Таблиця 2 Технічні характеристики інверторного режиму

МОДЕЛЬ ІНВЕРТОРА	3KW DC24V	5 KW DC48V
Номінальна вихідна потужність	3000 W	5000 W
Сигнал вихідної напруги	Чиста синусоїда	
Регулювання вихідної напруги	208/220/230/240Vac±5%	
Вихідна частота	60Hz or 50Hz	
Пікова ефективність	>93.5%@ /24VDC , >94%@48VDC	
Захист від перевантаження	60S@102%~110% load; 10S@110%~130% load; 3s@130%~150 load; 200ms@≥150% load;	
Потужність при перенапруженні	2 номінальної потужності протягом 5 секунд	
Номінальна вхідна напруга постійного струму	24Vdc	48Vdc
Напруга холодного запуску	23.0Vdc	46.0Vdc
Попередження про низьку напругу постійного струму	22.0Vdc	44.0Vdc
Низька напруга відключення постійного струму	21.0Vdc	42.0Vdc
Висока напруга відновлення постійного струму	27Vdc	58Vdc
Висока напруга відключення постійного струму	32Vdc	61Vdc

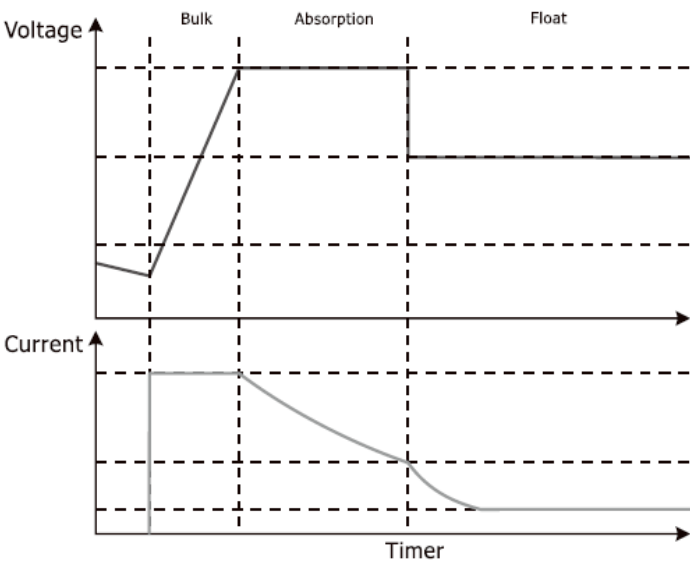
Таблиця 3 Технічні характеристики режиму заряджання

Характеристики режиму зарядки			
МОДЕЛЬ ІНВЕРТОРА		3KW DC24V	5KW DC48V
Струм заряджання @ номінальна вхідна напруга		3KW:1~120A	1~80A
Напруга абсорбції	AGM / FLD/LIB/CUS Battery	25Vdc	50Vdc
	Flooded battery	25Vdc	50Vdc
Плаваюча напруга зарядки	AGM / FLD/LIB/CUS Battery	27.4Vdc	54.8Vdc
	Flooded battery	27.4Vdc	54.8Vdc
Напруга масової зарядки (C.V напруга)	AGM / FLD/LIB/CUS Battery	28.8Vdc	57.6Vdc
	Flooded battery	28.4Vdc	56.8Vdc
Алгоритм зарядки		17-ступінчастий (Тип батареї: батарея AGM/FLD/LIB/CUS)	

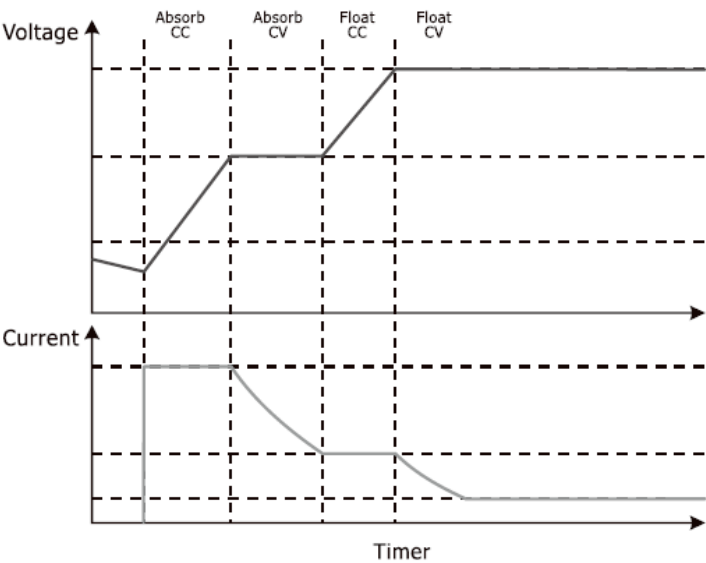
Режим сонячної зарядки		
МОДЕЛЬ ІНВЕРТОРА	3KW DC24V	5KW DC48V
Номінальна потужність	3000W	5000W
Зарядний пристрій MPPT		
Зарядний струм від сонячної енергії	50A	60A
Макс. Напруга відкритого ланцюга фотоелектричної матриці	450Vdc max	450Vdc max
Діапазон напруги фотоелектричної матриці MPPT	120~430Vdc	120~430Vdc
Мінімальна напруга акумулятора для фотоелектричної зарядки	17Vdc	34Vdc
Енергоспоживання в режимі очікування		2W

Зарядний пристрій в режимі мережі			
Зарядний струм	40A	40A 50A	60A 80A
Діапазон напруги в мережі	90~280VAC(APP mode);170~280VAC(UPS mode);		
Точність напруги батареї	+/-0.3%		
Точність напруги	+/-2V		
Алгоритм зарядки	17-ступінчастий (Тип батареї: батарея AGM/FLD/LIB/CUS)		

Алгоритм зарядки свинцево-кислотного аккумулятора



Алгоритм зарядки літєвої батареї



УСУНЕННЯ НЕСПРАВНОСТЕЙ

Проблема	LCD/LED/Зумер	Пояснення/можлива причина	Що робити
Пристрій автоматично вимикається під час запуску.	LCD дисплей/світлодіод і зумер будуть активні протягом 3 секунд, а потім вимкнуться.	Напруга акумулятора занадто низька (< .91 V Cell)	1. Перезарядити акумулятор 2. Замініть акумулятор
Після увімкнення живлення не реагує.	Індикація відсутня.	1. Напруга акумулятора занадто низька (<1,4В/елемент) 2. Полярність батареї підключена зворотною. Вхідний захисник спрацював	1. Перевірте, чи правильно підключені батареї та проводка. 2. Перезарядити акумулятор 3. Замініть акумулятор
Мережа є, але пристрій працює в режимі живлення від батареї.	Вхідна напруга відображається на РК дисплеї як 0, а зелений світлодіод блимає.	Вхідний захисник спрацював	Перевірте, чи спрацював вимикач змінного струму та чи добре підключено проводку змінного струму.
	Блимає зелений світлодіод.	Недостаточное качество сети переменного тока	1. Проверьте, не слишком ли тонкие и/или слишком ли длинные провода переменного тока. 2. Проверьте, хорошо ли работает генератор (если применяется) или правильно ли настроен диапазон входного напряжения. (Appliance => wide)
Коли пристрій увімкнено, внутрішнє реле вмикається та вимикається кілька разів	LCD Дисплей та світлодіоди блимають	Батарея від'єднана.	Перевірте, чи добре під'єднані дроти акумулятора.
Безперервно звучить зумер і світяться червоні світлодіоди.	Код несправності 14	Помилка перевантаження. Інвертор перевантажений на 110%, і час закінчився.	Зменшіть підключене навантаження, вимкнувши деяке обладнання.
	Код несправності 12	Коротке замикання виходу.	Перевірте, чи добре підключено проводку, і усуньте ненормальне навантаження.
	Код несправності 5	Внутрішня температура компонента інвертора перевищує 90C.	Перевірте, чи не заблоковано повітряний потік пристрою, чи температура навколишнього середовища занадто висока.
	Код несправності 6	Акумулятор перезаряджений.	Зверніться до сервісного центру
		Напруга акумулятора занадто висока.	Перевірте, чи відповідають характеристики та кількість батарей вимогам.
	Код несправності 10/11	Ненормальний вихід (напруга інвертора нижче 202 В змінного струму або вище 253 В змінного струму)	1. Зменшіть підключене навантаження. 2. Зверніться до сервісного центру
	Код несправності 1/7/8/9/15/16	Внутренние компоненты вышли из строя.	Зверніться до сервісного центру
	Код несправності 51	Перегрузка по току или скачок напряжения	Перезавантажте пристрій.
	Код несправності 2/3	Напряжение шины слишком высокое/слишком низкое	Якщо помилка повториться, зверніться до сервісного центру.
Лунає звуковий сигнал і блимає червоний світлодіод.	Код несправності 15	Несправність моделі	
	Код несправності 58	Несправність вентилятора	Несправність вентилятора
	Код несправності 50/51/52	Акумулятор погано підключений або запобіжник перегорів.	Якщо акумулятор правильно підключений, зверніться до сервісного центру.

Додаток 1: Приблизна таблиця часу резервної роботи

Модель 3KW	Навантаження (Вт)	Час резервного живлення при 24В DC100 Аг(хв)	Час резервного живлення при 24В DC200 Аг (хв)
	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

Модель	Навантаження (Вт)	Час резервного живлення при @48 В DC100 Аг (хв)	Час резервного живлення при @48 В DC200 Аг (хв)
3KW	300	1054	2107
	600	491	1054
	900	291	668
	1200	196	497
	1500	159	402
	1800	123	301
	2100	105	253
	2400	91	219
	2700	71	174
	3000	63	155
5KW	500	613	1288
	1000	268	613
	1500	158	402
	2000	111	271
	2500	90	215
	3000	76	182
	3500	65	141
	4000	50	112
	4500	44	100
	5000	40	90

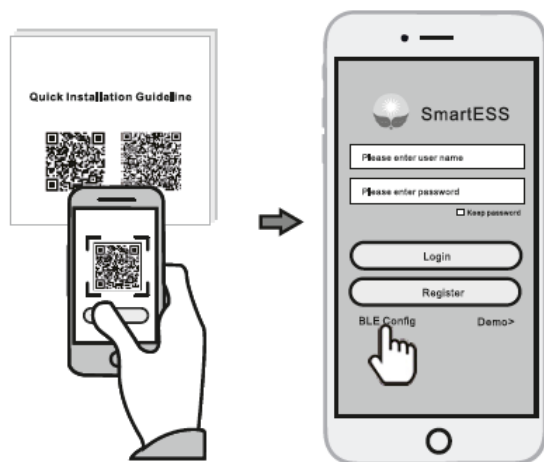
Примітка. Тривалість резервного живлення залежить від якості батареї, віку батареї та типу батареї.
Технічні характеристики акумуляторів можуть відрізнятися залежно від виробника.

Підключення WiFi

1. Підключення до бездротового маршрутизатора

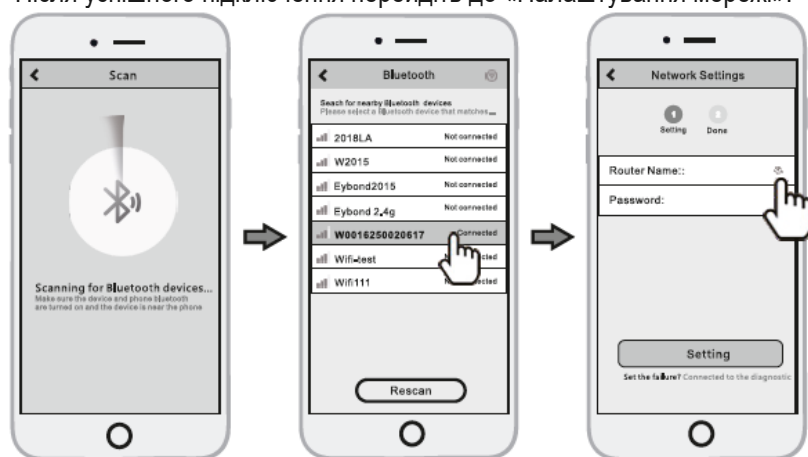
1.1 Завантажте APP і з'єднайтеся з WiFi

- Відскануйте QR-код з обкладинки цього посібника та завантажте APP.
- Відкрийте APP і виберіть «BLE Config» в інтерфейсі входу.



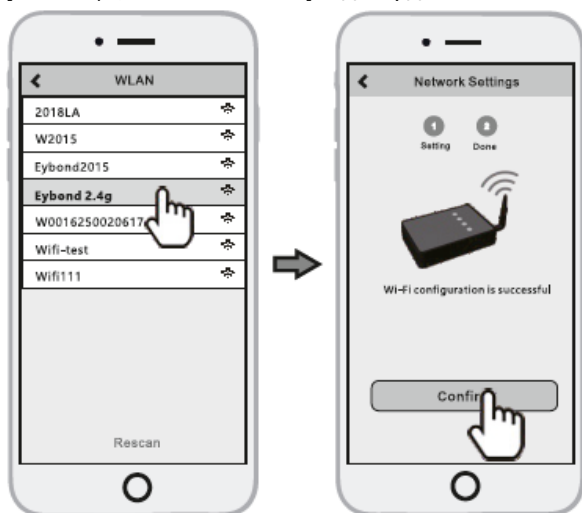
1.2 Конфігурація WiFi

- Зачекайте, доки APP виконає пошук пристроїв Bluetooth поблизу, і виберіть пристрій Bluetooth із тим самим номером PN, що й WFBLE.RTU. Набір для спаровування та підключення.
- Після успішного підключення перейдіть до «Налаштування мережі».



1.3 Налаштування мережі

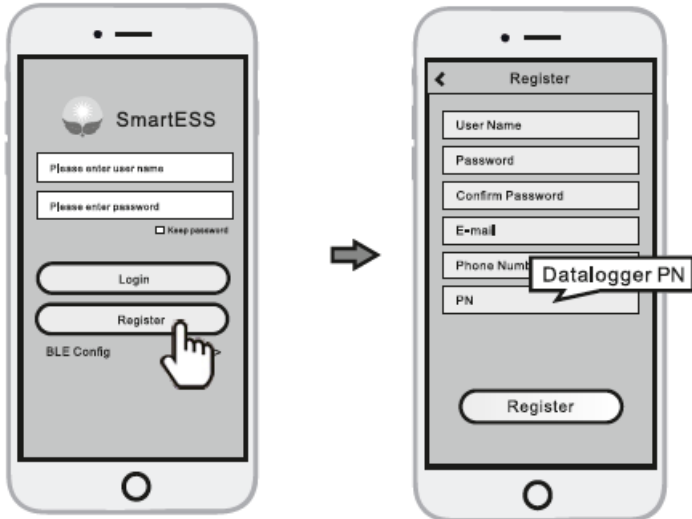
- На сторінці «Параметри мережі» виберіть маршрутизатор Wi-Fi і пароль, які можуть отримати доступ до Інтернету, і натисніть «Setting (Налаштування)», щоб завершити налаштування мережі.
- Після успішного перезапуску реєстратора даних і показу, що «the Wi-Fi configuration is successful (конфігурацію Wi-Fi виконано успішно)», натисніть кнопку підтвердження.



2. Створіть обліковий запис і реєстратор даних

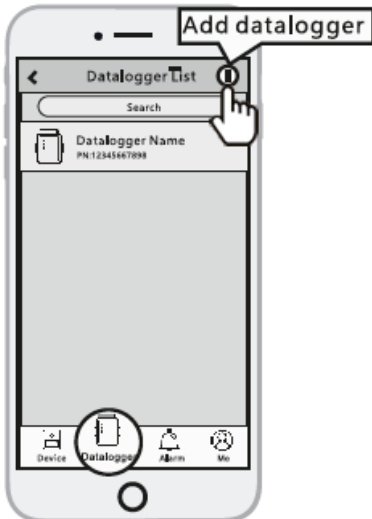
2.1 Створити обліковий запис

- Відкрийте APP, натисніть кнопку Register.
- Відповідно до оперативної інформації завершіть створення облікового запису.

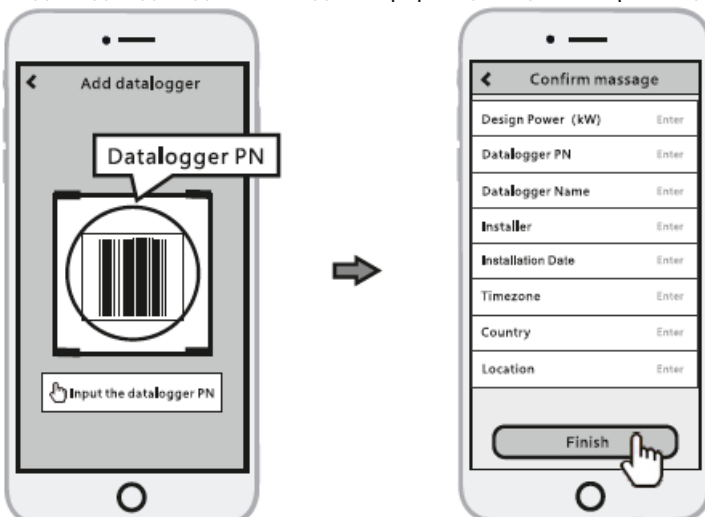


2.2 Додати реєстратор даних

- Увійдіть в обліковий запис і натисніть кнопку списку внизу головної сторінки.
- Натисніть кнопку «+» у верхньому правому куті сторінки списку.



- Скануйте реєстратор даних PN на комплекті Wi-Fi або вставте його вручну.
- Відповідно до підказок введіть інформацію, щоб завершити додавання реєстратора даних.



Технічні характеристики

Model	RPS-3+5.15	RPS-5+5.15	RPS-5+10	RPS-5+15
Вхід змінного струму				
Номінальна вхідна напруга	208/220/230/240 В			
Діапазон вхідної напруги	Режим роботи приладу: 90 ~ 280 В; Режим ДБЖ: 170 ~ 264 В			
Діапазон частот	50/60 Гц (автоматичне визначення)			
Діапазон зарядного струму AC	100A	80A		
Макс. вхідний струм	130A	90A		
PV вхід				
Тип сонячної зарядки	MPPT			
PV макс. вхідна потужність	4КВт	5.5КВт		
Діапазон напруги MPPT	120-430 VDC			
Макс. PV вхідна напруга	500 VDC			
Діапазон зарядного струму PV	100A	0~80A		
Макс. зарядний струм	100A	80A		
Вихід				
Номінальна вихідна потужність	3kW	5kW		
Номінальна вихідна напруга	(220В~240В)±5%			
Вихідна частота	50/60Гц±0.1%			
Макс. вихідний струм	22.7A			
Пікова потужність	6000Вт	10000Вт		
Перевантажувальна здатність (Режим батареї)	1 хв при навантаженні 102% ~ 110%; 10 с при навантаженні 110-130%; 3 с при навантаженні 130-150%; 200 мс при навантаженні >150 %			
Пікова ефективність	>94% режим роботи від батареї >99% режим роботи від мережі			
Час перемикання	10mc			
Батарея				
Напруга батареї	24VDC	48VDC		
Ємність акумулятору	5.12kWh		10.24kWh	15.36kWh
Технологія акумуляторів	LiFePO4			
Глибина розряду (DoD)	80%			
Загальні дані про продукт				
Розрахун. "життєвий" цикл	6000			
Комунікаційні інтерфейси	RS232, RS485, CAN, Wifi			
Дисплей	LCD			
Паралельний інтерфейс	RS485&CAN			
Температура довкілля під час експлуатації	0~40°C			
Температура зберігання	-15~60°C			
Вологість довкілля	20%~95%			
Абсолютна висота	<3000 м			
Режим охолодження	Активне охолодження			
Рівень шуму	<50db			
Розмір та вага				
Розміри виробу (мм)	566.2*820*303		566.2*1200*303	566.2*1580*303
Вага виробу (кг)	68	68	118	168

Технічні характеристики продукту можуть бути змінені без попередження.

ГАРАНТІЙНИЙ ТАЛОН

Серійний номер: _____

Покупець		Контактна особа	
Address		Номер телефону	
Товар/модель:			
Дата продажу		Термін придатності	
Продавець			
Підпис дилера		Підпис замовника	

Товар отримано в повній комплектації. З правилами експлуатації даного товару, вимогам техніки безпеки та гарантійними умовами проконсультовано.