



ІНСТРУКЦІЯ З ВСТАНОВЛЕННЯ, ЕКСПЛУА-
ТАЦІЇ ТА ОБСЛУГОВУВАННЯ

H5/H3

СИСТЕМА ЗБЕРІГАННЯ ЕНЕРГІЇ

Заява про авторські права

Будь ласка, зберігайте інструкцію належним чином і дійте суворо відповідно до всіх правил безпеки та експлуатації, викладених у цій інструкції.
Будь ласка, не експлуатуйте систему, не прочитавши інструкцію.
Зверніться до найближчої станції утилізації небезпечних відходів, коли продукти або компоненти будуть утилізовані.

ЗМІСТ

01	Вступ	01
1.1	Вступ до системи	01
1.2	Режими роботи	03
1.3	Вступ до безпеки	04
1.4	Паспорт безпеки акумулятора	06
1.5	Загальні застереження	07
1.6	Перелік частин	08
1.7	Зовнішній вигляд системи	13
1.8	Обмеження відповідальності	15
02	Встановлення	16
2.1	Місце та умови встановлення	16
2.2	Встановлення	18
2.3	Зовнішнє підключення ЄТ	29
2.4	Підключення порту DRED (опціонально)	29
2.5	Однолінійна схема	30
03	Експлуатація системи	32
3.1	Увімкнення	32
3.2	Вимкнення	33
3.3	Аварійна процедура	33
04	Вступ та налаштування EMS	34
4.1	Опис функцій	34
4.2	Дисплей та налаштування	36
4.3	Налаштування	40
4.4	Запит	64
4.5	Статистика	66
4.6	Перезапуск	67
05	Зберігання та перезарядка акумулятора	68
5.1	Вимоги до зберігання акумулятора	68
5.2	Термін зберігання	68
5.3	Перевірка перед перезарядкою акумулятора	69
06	Короткий посібник з stick реєстратора	70
6.1	Завантаження додатку	70
6.2	Встановлення stick реєстратора	70
6.3	Статус реєстратора	71
6.4	Обробка ненормального стану	71
6.5	Методи використання та зауваження щодо кнопки скидання	73
07	SOLARMAN Smart Додаток	74
7.1	Реєстрація	74
7.2	Створення станції	74
7.3	Додавання реєстратора	74
7.4	Налаштування мережі	75
08	Коди тривоги та помилок	77
8.1	Код тривоги	77
8.2	Код помилки	78
09	Діагностика несправностей та рішення	79
10	Технічні характеристики продукту	82
11	Планове обслуговування	87
12	Гарантія якості	89

01 Вступ

1.1 Вступ до системи

H5 (включаючи PASC10.2 та 5000D-M1)/H3 (включаючи PASC5.1 та 3680D-M1) можуть застосовуватися в системах з постійним струмом (переважно нові установки), системах з змінним струмом (переважно модернізація) та гібридних системах (переважно модернізація та збільшення потужності PV), як показано на наступних схемах:

Рішення	Конфігурація	
	Інвертор	СЗЕ
H3-5	3680D-M1	PASC5.1
H3-10	3680D-M1	PASC10.2
H5-10	5000D-M1	PASC10.2
H5-20	5000D-M1	PASC20.4

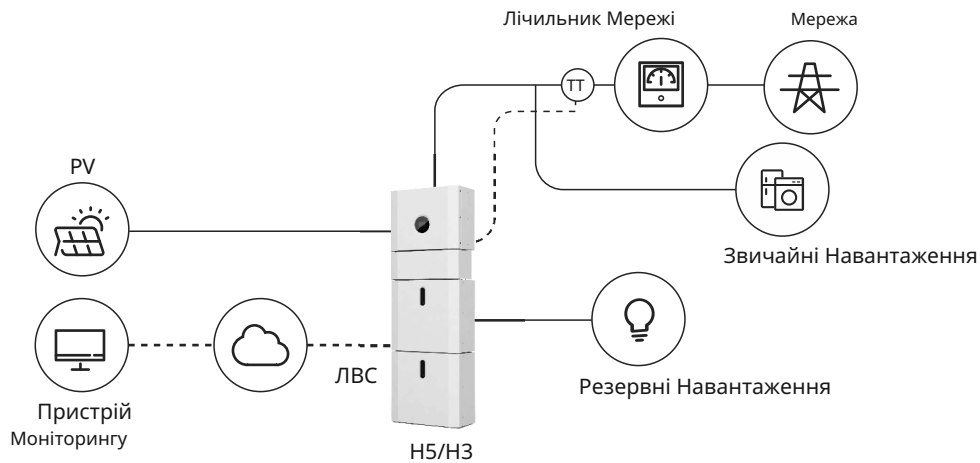


Рисунок 1 Схема системи зберігання енергії з постійним струмом

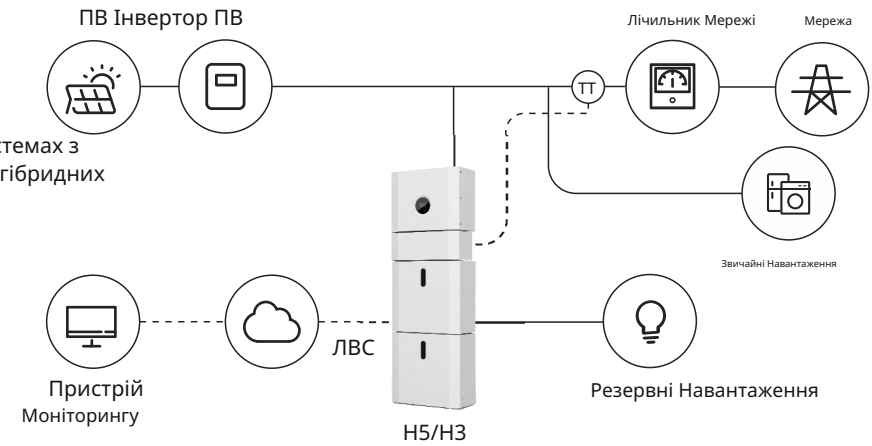


Рисунок 2 Схема системи зберігання енергії з змінним струмом

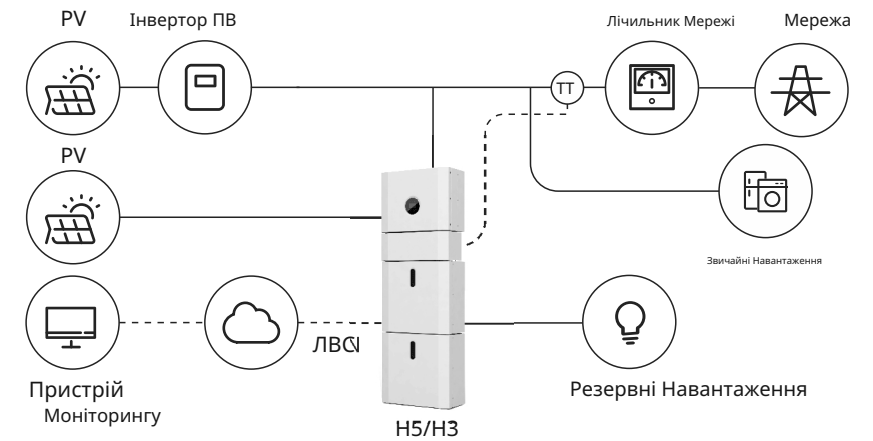
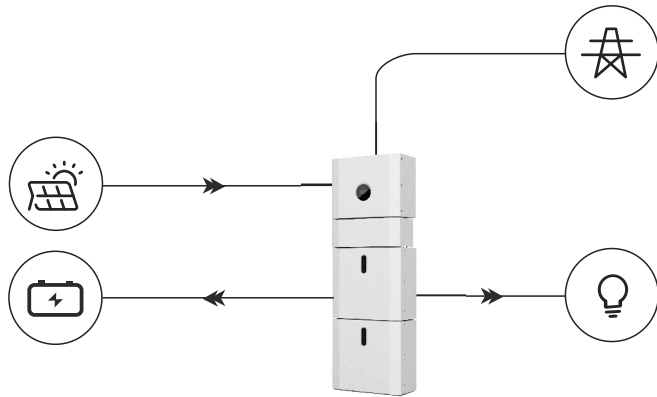


Рисунок 3 Схема гібридної системи зберігання енергії

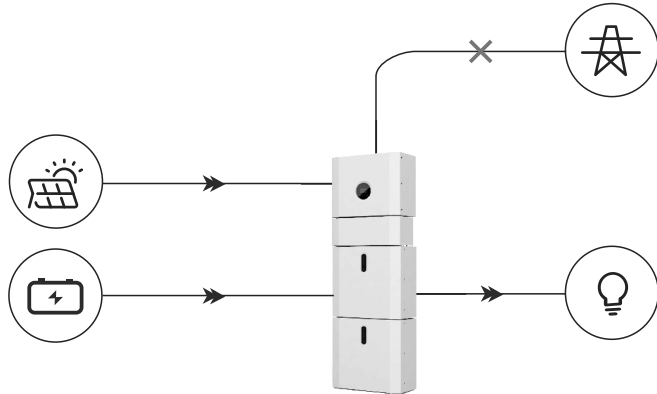
1.2 Режими Роботи:

Існує три основні режими, які кінцеві користувачі можуть вибрати через екран інвертора/додаток.

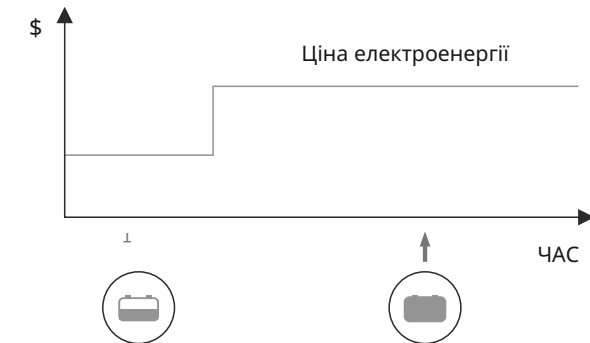
• **САМОВИКОРИСТАННЯ:** Енергія, що генерується сонячними панелями, буде використовуватися в такому порядку: живлення домашніх навантажень; зарядка акумулятора, а потім подача в мережу. Коли сонце заходить, навантаження буде підтримуватися акумулятором для підвищення самоспоживання. Якщо живлення від батарей недостатнє, мережа підтримає попит на навантаження.



• **ПРІОРИТЕТ АКБ:** У цьому режимі акумулятор використовується лише як резервне джерело живлення, коли мережа виходить з ладу, і поки мережа працює, акумулятори не будуть використовуватися для живлення навантажень. Акумулятор буде заряджатися від потужності, що генерується системою ПВ або від мережі.



• **ЗМІЩЕННЯ ПІКУ:** Цей режим призначений для клієнтів, які використовують режим часу. Клієнт може налаштувати час зарядки/розрядки та потужність через екран інвертора або додаток.



1.3 Вступ до безпеки

1.3.1 Зберігання інструкції

Ця інструкція містить важливу інформацію про експлуатацію системи. Перед експлуатацією, будь ласка, уважно прочитайте це. Систему слід експлуатувати суворо відповідно до інструкцій у посібнику, інакше це може призвести до пошкодження або втрати обладнання, персоналу та майна. Цей посібник слід зберігати ретельно для обслуговування.

1.3.2 Вимоги до оператора

Оператори повинні мати професійну кваліфікацію або пройти навчання. Оператори повинні бути знайомі з усією системою зберігання, включаючи складові та принципи роботи системи. Оператори повинні бути знайомі з інструкцією до продукту. Під час обслуговування обслуговуючий персонал не має права працювати з будь-яким обладнанням, доки все обладнання не буде вимкнено та повністю розряджено.

1.3.3 Захист попереджувальних знаків

Попереджувальні знаки містять важливу інформацію для безпечної роботи системи, і суворо заборонено їх зривати або пошкоджувати. Переконайтеся, що попереджувальні знаки завжди добре функціонують і правильно розміщені. Знаки повинні бути замінені негайно при пошкодженні.



Цей знак вказує на небезпечну ситуацію, яка, якщо її не уникнути, може призвести до смерті або серйозних травм!



H5/H3 не можна торкатися або вводити в експлуатацію до 5 хвилин після його вимкнення або відключення, щоб запобігти ураженню електричним струмом або травмі.



Цей знак показує небезпеку гарячої поверхні!



Зверніться до інструкцій з експлуатації.

1.3.4. Встановлення попереджувального знака для безпеки

Під час інструктажу, обслуговування та ремонту дотримуйтеся наведених нижче інструкцій, щоб запобігти неправильному використанню або нещасним випадкам з боку некваліфікованого персоналу:

- Очевидні знаки слід розміщувати на передньому та задньому вимикачах, щоб запобігти нещасним випадкам, спричиненим неправильним перемиканням.
- Попереджувальні знаки слід встановлювати поблизу робочих зон.
- Систему необхідно перевстановити після обслуговування або експлуатації.

1.3.5 Вимірювальне обладнання

Щоб забезпечити відповідність електричних параметрів вимогам, необхідне відповідне вимірювальне обладнання під час підключення або тестування системи. Переконайтеся, що підключення та використання відповідають специфікаціям, щоб запобігти електричним дугам або ударам.

1.3.6 Захист від вологи

Дуже ймовірно, що волога може спричинити пошкодження системи. Ремонтні або обслуговуючі роботи в умовах вологої погоди слід уникати або обмежувати.

1.3.7 Робота після відключення живлення

Акумуляторна система є частиною системи зберігання енергії, яка зберігає небезпечну для життя високу напругу навіть при вимкненій стороні постійного струму. Доторкатися до виходів акумулятора суворо заборонено. Інвертор може зберігати небезпечну для життя напругу навіть після відключення його від сторони постійного та/або змінного струму. Тому, з міркувань безпеки, його необхідно перевірити за допомогою правильно відкаліброваного тестера напруги перед тим, як монтажник почне працювати з обладнанням.

1.4 Паспорт безпеки акумулятора

1.4.1 Інформація про небезпеку

Класифікація небезпечної хімічної речовини

Звільнено від класифікації відповідно до австралійських правил WHS.

Інші небезпеки

Цей продукт є літій-залізо-фосфатним акумулятором, який має сертифіковану відповідність Рекомендаціям ООН щодо перевезення небезпечних вантажів, Інструкції з випробувань та критеріїв, Частина III, підрозділ 38.3. Для акумуляторної комірки хімічні матеріали зберігаються в герметично закритому металевому корпусі, розробленому для витримування температур і тисків, що виникають під час нормального використання. В результаті, під час нормального використання, немає фізичної небезпеки займання або вибуху та хімічної небезпеки витоку небезпечних матеріалів.

Однак, якщо продукт піддається впливу вогню, додатковим механічним ударам, розкладанню, додатковому електричному навантаженню через неправильне використання, спрацює вентиляційний отвір для випуску газу. Корпус акумуляторної батареї буде пробитий у крайніх випадках. Можуть бути вивільнені небезпечні матеріали.

Крім того, якщо сильно нагрітися від навколишнього вогню, можуть виділятися їдкі або шкідливі пари.

1.4.2 Паспорт безпеки

Для отримання детальної інформації зверніться до наданого паспорта безпеки акумулятора.

1.5 Загальні запобіжні заходи

⚠ НЕБЕЗПЕКА

Небезпека для життя через високі напруги сонячної батареї, акумулятора та електричний удар. При впливі сонячного світла, сонячна батарея генерує небезпечну постійну напругу, яка буде присутня в провідниках постійного струму та живих компонентах інвертора. Дотик до провідників постійного струму або живих компонентів може призвести до смертельного електричного удару. Якщо ви від'єднаєте роз'єми постійного струму від системи під навантаженням, може виникнути електрична дуга, що призведе до електричного удару та опіків.

- ◆ Не торкайтеся неізолюваних кінців кабелів.
- ◆ Не торкайтеся провідників постійного струму.
- ◆ Не відкривайте інвертор та акумулятор.
- ◆ Не протирайте систему вологою ганчіркою.
- ◆ Встановлення та введення в експлуатацію системи повинні виконуватися кваліфікованими фахівцями з відповідними навичками.
- ◆ Перед виконанням будь-яких робіт на інверторі або акумуляторному пакеті, відключіть інвертор від усіх джерел напруги, як описано в цьому документі.

⚠ ПОПЕРЕДЖЕННЯ

Ризик хімічних опіків від електроліту або токсичних газів. Під час стандартної експлуатації електроліт не повинен витікати з акумуляторного пакета, і токсичні гази не повинні утворюватися. Незважаючи на ретельну конструкцію, якщо АКБ ПАКЕТ пошкоджено або виникла несправність, можливо, що електроліт може витікати або утворюватися токсичні гази.

- ◆ Не встановлюйте систему в середовищі з температурою нижче -10°C або вище 50°C і в якому вологість перевищує 90 %.
- ◆ Не торкайтеся системи мокрими руками.
- ◆ Не кладіть важкі предмети на систему.
- ◆ Не пошкоджуйте систему гострими предметами.
- ◆ Не встановлюйте та не експлуатуйте систему в потенційно вибухонебезпечних середовищах або в зонах з високою вологістю.
- ◆ Не встановлюйте інвертор та АКБ пакет в зонах, що містять легкозаймисті матеріали або гази.
- ◆ Якщо в систему проникла волога (наприклад, через пошкоджений корпус), не встановлюйте та не експлуатуйте систему.
- ◆ Не переміщуйте систему, коли вона вже підключена до акумуляторних модулів. Закріпіть систему, щоб запобігти її перекиданню, за допомогою утримуючих ременів у вашому транспортному засобі.
- ◆ Транспортування Н5/Н3 повинно здійснюватися виробником або інструктованим персоналом. Ці інструкції повинні бути записані та повторені.








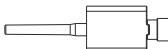


- ◆ Під час транспортування необхідно мати сертифікований вогнегасник АВС з мінімальною ємністю 2 кг.
- ◆ Категорично заборонено курити в транспортному засобі, а також поблизу нього під час завантаження та розвантаження.
- ◆ Для заміни модуля акумулятора, будь ласка, запросіть нову упаковку для небезпечних вантажів, якщо це необхідно, упакуйте його та дозвольте постачальникам забрати його.
- ◆ У разі контакту з електролітом, негайно промийте уражені ділянки водою та без зволікання зверніться до лікаря.

⚠ УВАГА:


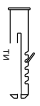


Ризик травмування через підйом або падіння системи. Інвертор і акумулятор важкі. Існує ризик травмування, якщо інвертор або акумулятор підняти неправильно або впустити під час транспортування або при кріпленні до стіни чи знятті з неї. Підйом і транспортування інвертора та акумулятора повинні здійснюватися більше ніж 2 людьми.

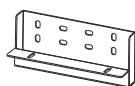
1.6 Перелік частин

Перевірте наступний список частин, щоб переконатися, що він повний. Доставляє загальну систему окремо на місці клієнту, яка складається з:

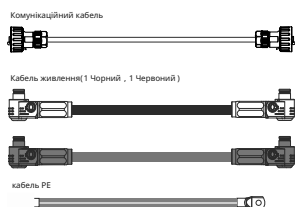
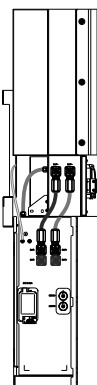
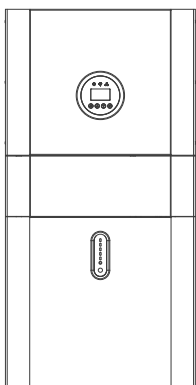
Інвертор					
					
4×M5*12	2×ST6.3*50	2×D10*50	1×СТ Конектор	1×СТ та комунікаційний кабель	2×АС Колектор
					
2×MC4	1×Колектор	---			1×інструкція користувача

РАСК5.1

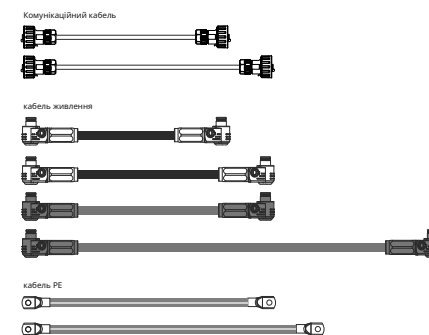
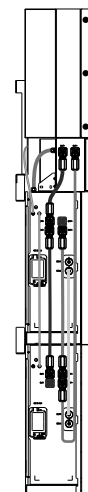
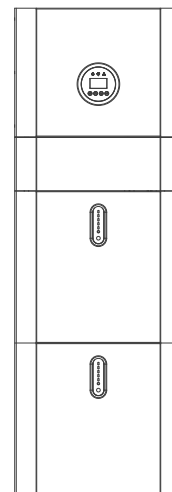
			
4×ST6.3*50	4×D10*50	2×M5*12	4×M6 Прокладка



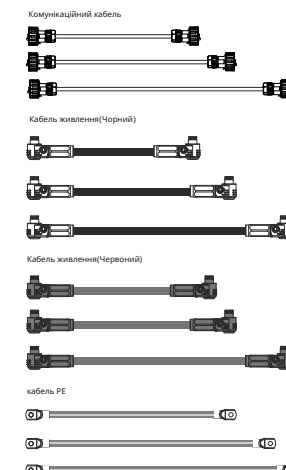
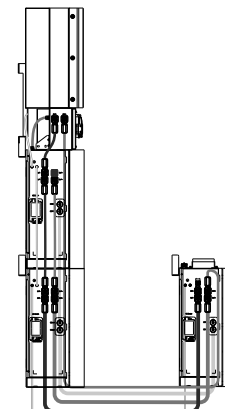
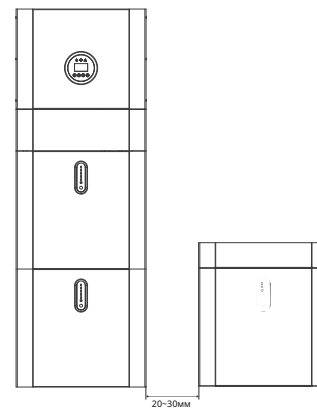
Аксессуар - Кабель (РАСК5.1)



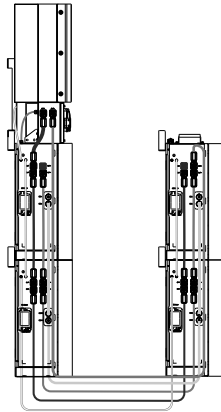
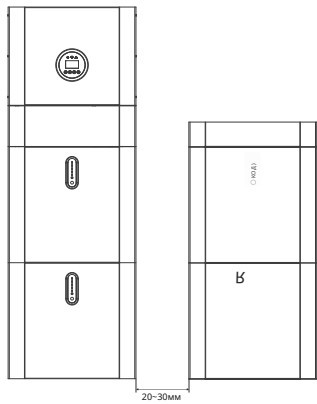
Аксессуар - Кабель (РАСК10.2)



Аксессуар - Кабель (РАСК15.3)

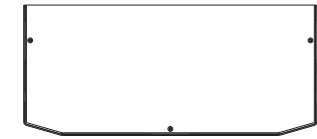


Акcesуар - Кабель (PASC20.4)

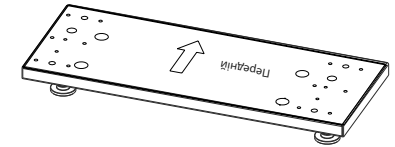


- кабель зв'язку(1*ФCS)
- кабель зв'язку(2*ФCS)
- кабель зв'язку(1*ФCS)
- Кабель живлення(1**Черний)
- кабель живлення(2**Черний)
- Кабель живлення(1**Черний)
- Кабель живлення(2**Червоний)
- кабель живлення (1**Червоний)
- кабель живлення (1**Червоний)
- кабель РЕ2*PSCS
- кабель РЕ1*PSCS
- кабель РЕ1*PSCS
- кабель РЕ1*PSCS

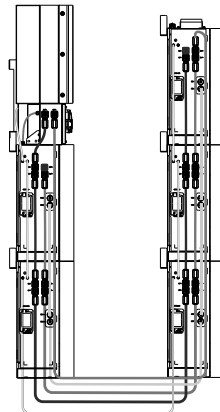
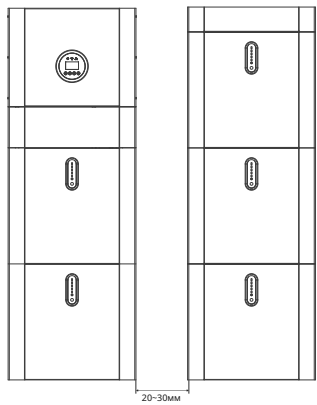
Акcesуар - Механічна верхня кришка



Акcesуар - Підставка для підлоги



Акcesуар - Кабель (PASC25.5)



- кабель зв'язку(1*ФCS)
- кабель зв'язку(3*ФCS)
- кабель зв'язку(1*ФCS)
- Кабель живлення(1**Черний)
- кабель живлення (1*3**Черний)
- Кабель живлення(1**Черний)
- кабель живлення (1*3**Червоний)
- кабель живлення (1**Червоний)
- кабель живлення (1**Червоний)
- кабель РЕ3*PSCS
- кабель РЕ1*PSCS
- кабель РЕ1*PSCS

1.7 Зовнішній вигляд системи

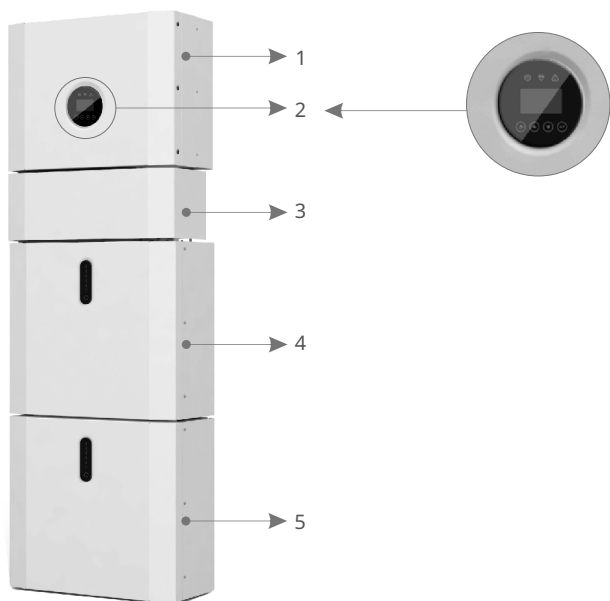


Рисунок 4 Обсяг поставки H5/H3

Об'єкт	Опис
1	Гібридний Інвертор
2	Екран дисплея EMS
3	Коробка для кабелів (підключена до Інвертора)
4	PACK5.1 (Акумулятор 1)
5	PACK5.1 (Акумулятор 2, якщо налаштовано)

1.7.1 Частина коробки для кабелів

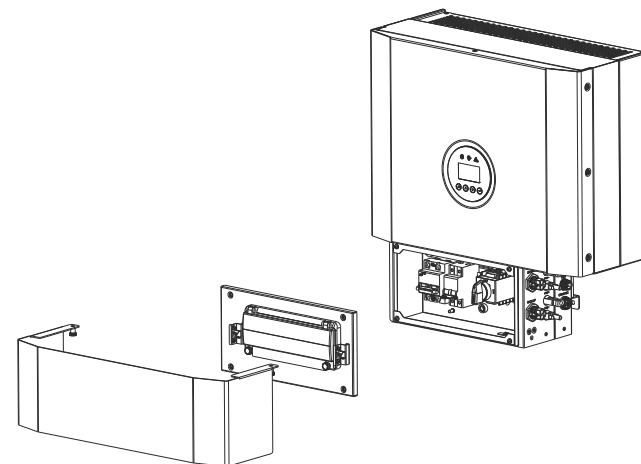


Рисунок 5 Інвертор без кришок коробки для кабелів – Вид спереду

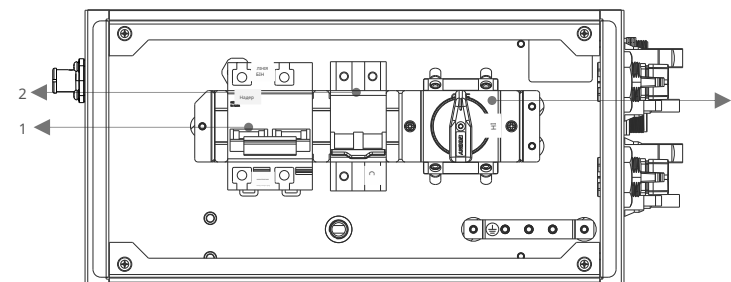


Рисунок 6 Частина коробки для кабелів без кришок – Вид спереду

Об'єкт	Опис
1	Автоматичний вимикач акумулятора
2	Клемний блок виходу (BACK UP)
3	Вимикач ізоляції постійного струму

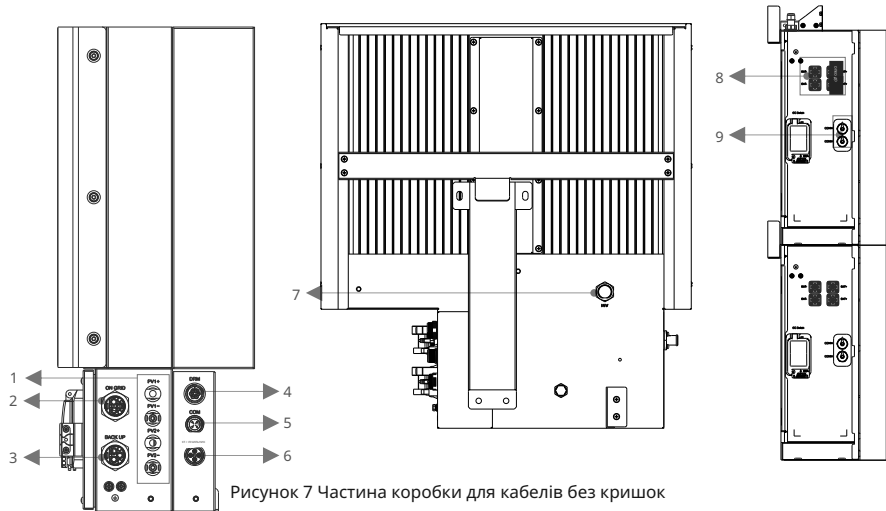


Рисунок 7 Частина коробки для кабелів без кришок

Об'єкт	Опис	Клас ДВК	Об'єкт	Опис	Клас ДВК
1	PV1, PV2	ДВК С	2	МЕРЕЖА	ДВК С
3	РЕЗЕРВ	ДВК С	4	ДРМ	ДВК А
5	КОМ	ДВК А	6	КТ/ЛІЧИЛЬНИК	ДВК А
7	ІНВ	ДВК С	8	АКБ+, АКБ-	ДВК С
9	RJ45	ДВК С			

1.8 Обмеження Відповідальності

Компанія не несе жодної прямої чи непрямої відповідальності за будь-які пошкодження продукту або втрати майна, спричинені наступними умовами.

- Продукт модифіковано, змінено конструкцію або замінено деталі без Авторизації компанії;
- Зміни, спроби ремонту та стирання серійного номера або пломб некомпанійним техніком;
- Проектування та встановлення системи не відповідають стандартам і нормам;
- Невиконання місцевих правил безпеки (VDE для DE, SAA для AU); Транспортні пошкодження (включаючи подряпини фарби, спричинені тертям всередині упаковки під час транспортування). У цьому випадку претензію слід пред'явити безпосередньо транспортній або страховій компанії, як тільки контейнер/упаковка буде розвантажена і виявлено такі пошкодження;
- Невиконання будь-яких/всіх положень інструкції користувача, керівництва з встановлення та правил обслуговування;
- Неправильне використання або зловживання пристроєм;
- Недостатня вентиляція пристрою;
- Процедури обслуговування, пов'язані з продуктом, не були виконані на прийнятному рівні;
- Форс-мажор (буря або штормова погода, блискавка, перенапруга, пожежа тощо);
- Пошкодження, спричинені будь-якими зовнішніми факторами.

02

Встановлення

Ця інструкція містить основні кроки для встановлення та налаштування H5/H3.



ПРИМІТКА:

Будь ласка, будьте обережні при розпакуванні акумулятора, інакше компоненти можуть бути пошкоджені.

2.1 Місце та умови встановлення

2.1.1 Загальні положення

Ця система зберігання енергії H5/H3 є версією для зовнішнього використання і може бути встановлена на відкритому повітрі.

Коли системи H5/H3 встановлюються в приміщенні, H5/H3 не повинні бути перешкоджені конструкцією будівлі, меблями та обладнанням приміщення.

H5/H3 має природну вентиляцію. Тому місце повинно бути чистим, сухим і добре вентильованим. Місце монтажу повинно забезпечувати вільний доступ до пристрою для цілей встановлення та обслуговування, а панелі системи не повинні бути заблоковані.

Наступні місця не дозволені для встановлення:

- Житлові приміщення;
- Стельові порожнини або стінові порожнини;
- На дахах, які не вважаються спеціально придатними;
- Зони доступу / виходу або під сходами / проходами;
- Де може бути досягнута точка замерзання, такі як гаражі, навіси для автомобілів або інші місця, а також вологі приміщення (екологічна категорія 2); Місця з вологістю та конденсацією понад 90%;
- Місця, куди може проникати солоне та вологе повітря;
- Сейсмічні зони - потрібні додаткові заходи безпеки; Місця
- з висотою понад 2000 м; Місця з вибухонебезпечною
- атмосферою;
- Місця з прямим сонячним світлом або значними змінами температури навколишнього середовища;
- Місця з легкозаймистими матеріалами або газами чи вибухонебезпечною атмосферою.

2.1.2 Обмежені місця

H5/H3 не повинні бути встановлені:

- У обмежених місцях, визначених для панелей у AS / NZS 3000;
- На відстані не менше 600 мм від будь-якого джерела тепла, такого як бойлер, газовий обігрівач, кондиціонер або будь-який інший прилад.
- На відстані не менше 600 мм від будь-якого виходу;
- На відстані не менше 600 мм від будь-якого вікна або вентиляційного отвору;
- На відстані не менше 900 мм від доступу до з'єднань 240V змінного струму;
- На відстані не менше 600 мм від бокової сторони іншого пристрою.

H5/H3, встановлена в будь-якому коридорі, холі, вестибюлі або подібному місці, що веде до аварійного виходу, повинна забезпечувати достатній простір для безпечного виходу не менше 1 метра. H5/H3 також не повинна бути встановлена в потенційно вибухонебезпечних атмосферах для газових балонів, які важчі за повітря, і повинна мати вентиляційний затискач відповідно до AS / NZS 3000.

2.1.3 Бар'єр до житлових приміщень

Для захисту від поширення вогню в житлових приміщеннях, де встановлена H5/H3, або на поверхнях стіни чи конструкції в житлових приміщеннях з H5/H3 на іншій стороні, стіна або конструкція повинна мати відповідний негорючий бар'єр. Якщо сама монтажна поверхня не виготовлена з відповідного негорючого матеріалу, між H5/H3 і поверхнею стіни або конструкції може бути встановлений негорючий бар'єр. Якщо H5/H3 встановлена на стіні або на відстані 300 мм від стіни або конструкції, що відокремлює її від житлового простору, відстані до інших конструкцій або об'єктів повинні бути збільшені. Наступні відстані повинні залишатися

- вільними: (i) 600 мм збоку від H5/H3;
- (ii) 500 мм над H5/H3;
- (iii) 600 мм перед H5/H3.

Якщо відстань між H5/H3 і стелею або будь-яким об'єктом над системою менше 500 мм, стеля або конструкційна поверхня над системою повинна бути виготовлена з негорючого матеріалу в радіусі 600 мм навколо системи.

H5/H3 повинна бути встановлена таким чином, щоб найвища точка не перевищувала 2,2 м над землею або платформою.

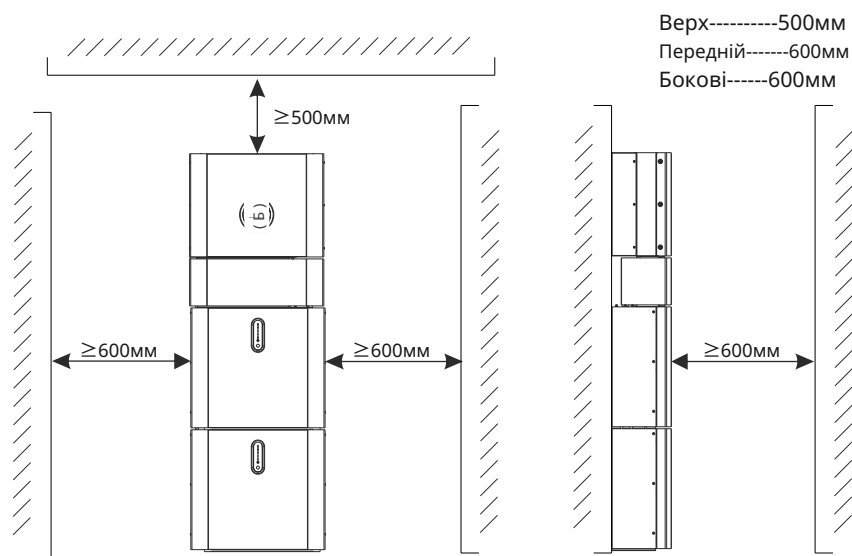


Рисунок 8 Обмежена відстань установки до сусідніх об'єктів

2.2 Встановлення

Крок 1 Вийміть акумулятор і інвертор з пакувальної коробки.

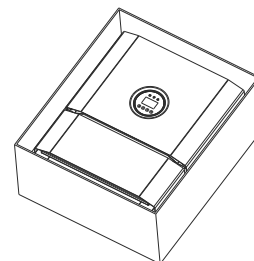


Рисунок 9 Розпакування інвертора та акумулятора

2.2.1 Встановлення акумулятора

Крок 2 Зберіть монтажну панель акумулятора на акумуляторі.

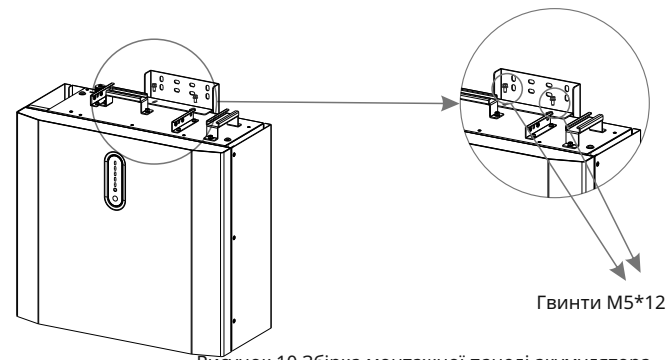
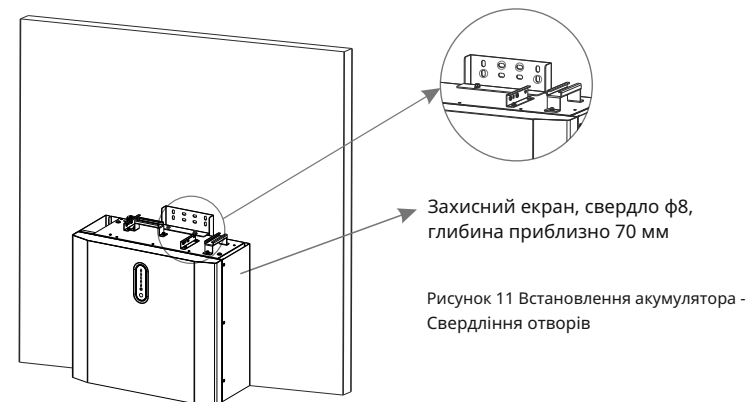


Рисунок 10 Збірка монтажної панелі акумулятора

Крок 3 Розмістіть акумулятор паралельно до стіни та використовуйте свердло Ф8мм для свердління отворів на глибину приблизно 70мм у стіні для подальшого закріплення монтажних пластин.





ПРИМІТКА:

Тип В RCD повинен бути встановлений на резервному порту системи. Крім того, установка інвертора повинна відповідати AS/NZS 3000, AS/NZS 4777.1 та AS/NZS 5033. внутрішня лінія N перетворювача підключена до нейтралі мережі через внутрішнє реле, коли в автономному режимі.

Крок 4 Зніміть захисний екран і закріпіть акумулятор до стіни за допомогою гвинтів та прокладок.

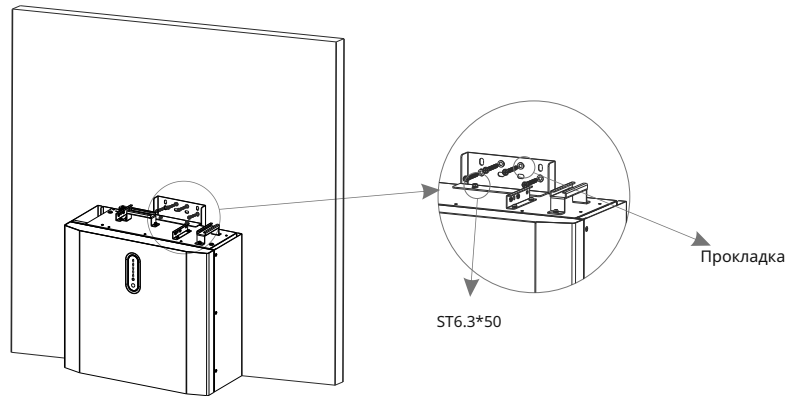


Рисунок 12 Встановлення акумулятора – Монтаж на стіну

Крок 5 Для збирання другого (та всіх інших) акумулятора повторіть кроки 6 і 7 відповідно.

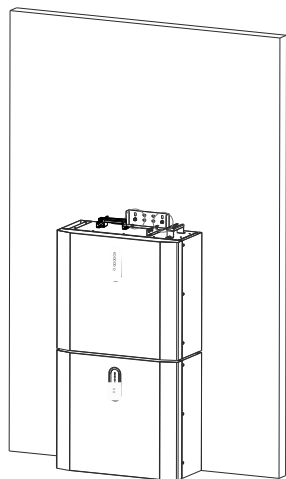


Рисунок 13 Встановлення акумулятора – Встановлення другого акумулятора

2.2.2 Встановлення інвертора

Крок 6 Встановлення інвертора.

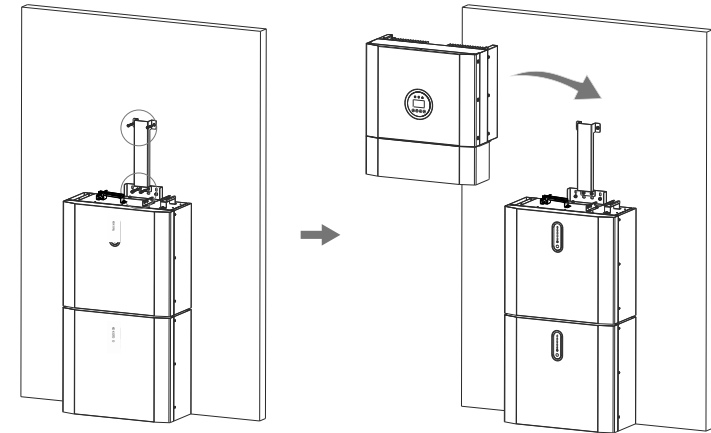


Рисунок 14 Встановлення інвертора

Крок 7 Повісити інвертор на монтажні панелі, відрегулювати всю систему та переконатися, що акумулятор та інвертор надійно закріплені на панелях та кронштейнах.

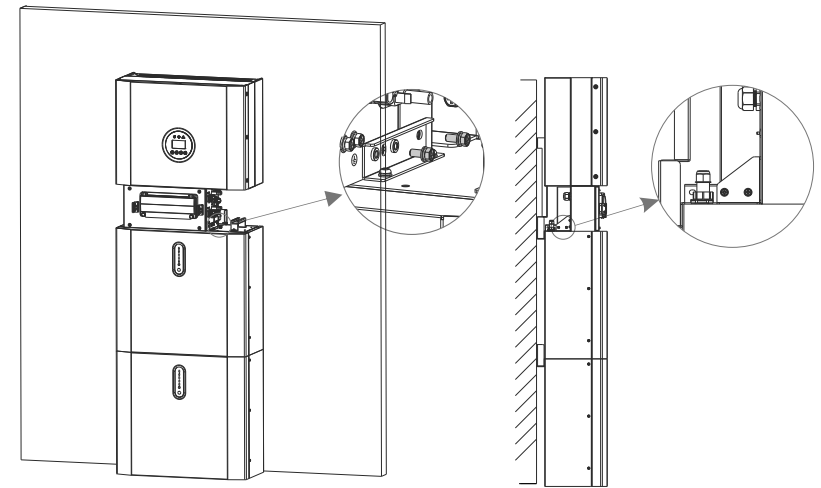


Рисунок 15 Встановлення інвертора на стіну

Крок 8 Будь ласка, виготовте кабелі змінного струму на місці.

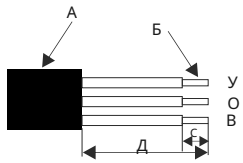
Крок 8-1 Будь ласка, дотримуйтеся наведених нижче вимог до кабелів змінного струму.

Для всіх з'єднань змінного струму необхідно використовувати кабель 4~10мм² 105 XJ. Будь ласка, переконайтеся, що опір кабелю менше 1 ома. Якщо довжина дроту перевищує 20 м, рекомендується використовувати кабель 10мм².



ПОПЕРЕДЖЕННЯ:

Всередині роз'єму є позначки "L" "N" " ", лінійний провід мережі повинен бути підключений до клемми "L"; нейтральний провід мережі повинен бути підключений до клемми "N"; заземлення мережі повинно бути підключене до " "



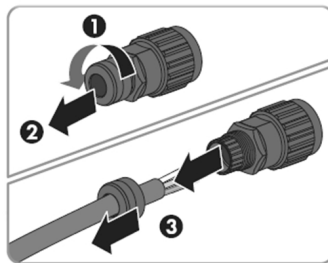
Об'єкт	Опис	Значення
A	Зовнішній діаметр	12мм до 18мм
B	Перетин мідного провідника	4мм ² до 10мм ²
C	Довжина зачистки ізольованих провідників	прибл.13мм
D	Довжина зачистки зовнішньої оболонки кабелю змінного струму	прибл.53мм
Провід PE повинен бути на 10 мм довший за провідники L і N		

б. Вставте провідник у відповідну гільзу згідно з DIN 46228-4 і обтисніть контакт.



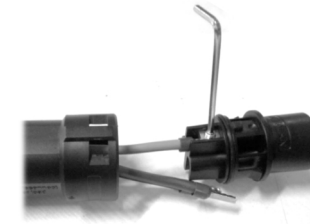
б

в. Відкрутіть поворотну гайку від різьбової втулки і надіньте поворотну гайку та різьбову втулку на кабель змінного струму.



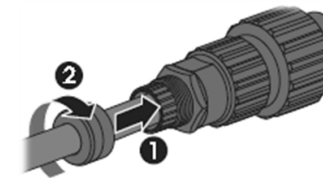
в

г. Вставте обтиснуті провідники L, N і PE у відповідні клемми та затягніть гвинт шестигранним ключем (розмір: 2.5, 1.2~2.0 Н.м). Переконайтеся, що всі провідники надійно закріплені в гвинтових клеммах на вставці втулки.



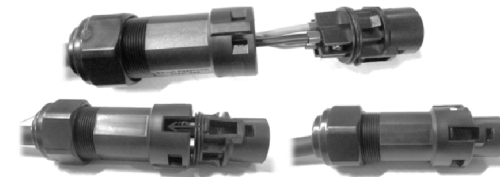
г

д. Закрутіть поворотну гайку на різьбову втулку. Це ущільнює з'єднувач змінного струму та забезпечує розвантаження натягу для кабелю змінного струму. При цьому тримайте вставку втулки міцно за фіксуючу кришку. Це забезпечує можливість надійного закручування поворотної гайки на різьбову втулку.



д

е. Зберіть оболонку штекера, адаптер, як показано на малюнку нижче. Натисніть адаптер і оболонку рукою, поки не почуєте або не відчуєте клацання.



е

д. Вставте роз'єм змінного струму в гніздо для підключення змінного струму рукою, поки не почуєте або не відчуєте клацання.

(8) Використовуйте інструмент для затиску клемі проводки змінного струму та дроту; закрутіть гайку, але не затягуйте її. Переконайтеся, що кабель вільно проходить через водонепроникні компоненти. Після підключення клемі до правого боку інвертора затягніть гайку.

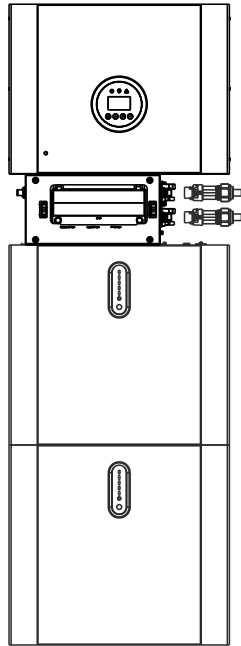


Рисунок 16

(9) Підключіть клему проводки змінного струму до відповідного отвору інвертора та закріпіть її викруткою або електричною викруткою (рекомендація: діаметр стрижня та крутний момент викрутки або електричної викрутки повинні бути 4 мм і 8~12 кг-см відповідно)

(10) Затягніть гайку.

(11) Параметри автоматичного вимикача рекомендуються:

Резервний 32A/400Vac 6KA

Підключення до мережі 40A/400Vac 6KA

Крок 8-2 Задалегіть підключіть кабелі резервного живлення та мережі відповідно до роз'єму режиму, і підключіть їх до роз'ємів плати резервного живлення та мережі по черзі.

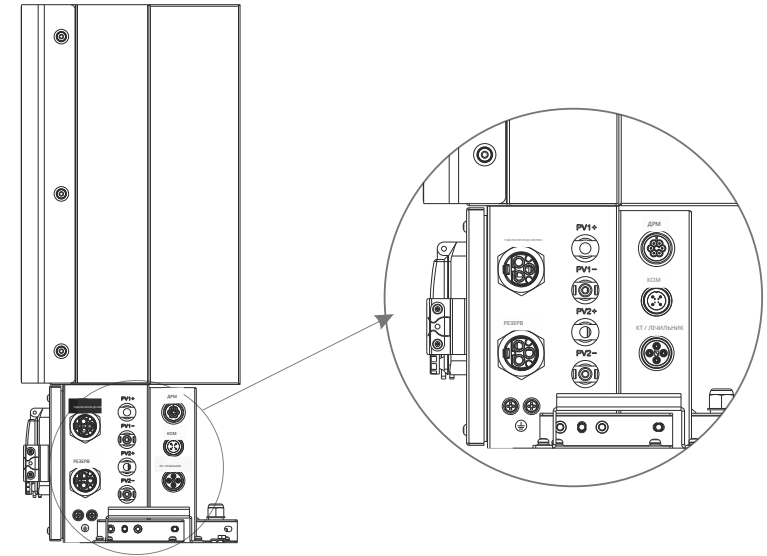


Рисунок 17 Вид знизу коробки для кабелів, з'єднувальні роз'єми

Крок 10 Підключіть кабель зв'язку ВАН коробки для кабелів з Кроку 13 до верхнього акумулятора з правого боку. Потім використовуйте кабель зв'язку, що постачається з акумуляторами, щоб з'єднати акумулятори між собою через відповідні роз'єми з лівого боку. Після того, як ви з'єднали всі модулі разом, закрийте всі кришки (якщо ви хочете підключити додаткові модулі акумуляторів, їх потрібно встановити перед закриттям).

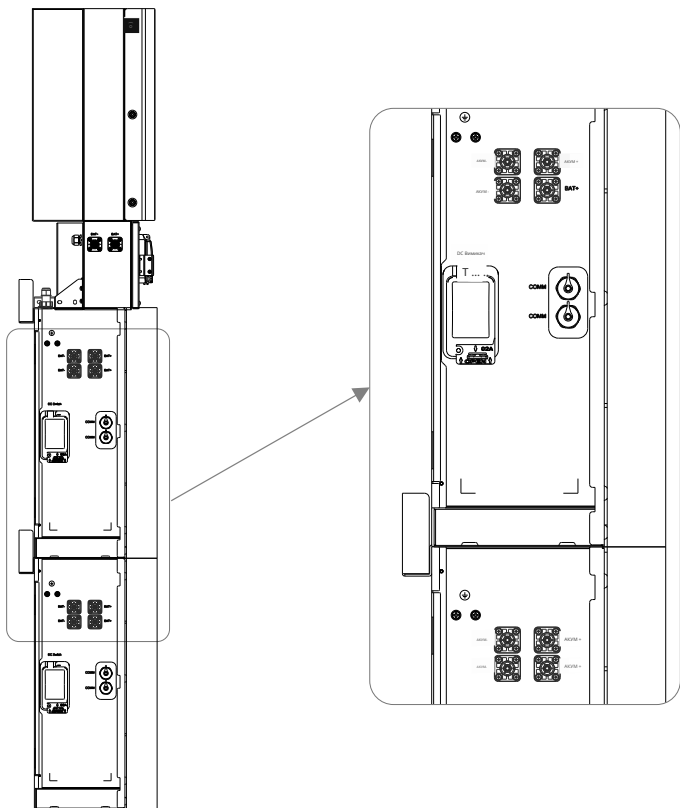


Рисунок 19 Підключення кабелю зв'язку

Крок 11 Підключіть кабелі живлення нижнього акумулятора з Кроку 4 до бічних терміналів верхнього акумулятора. Переконайтеся, що червоний підключений до червоного, а чорний до чорного.

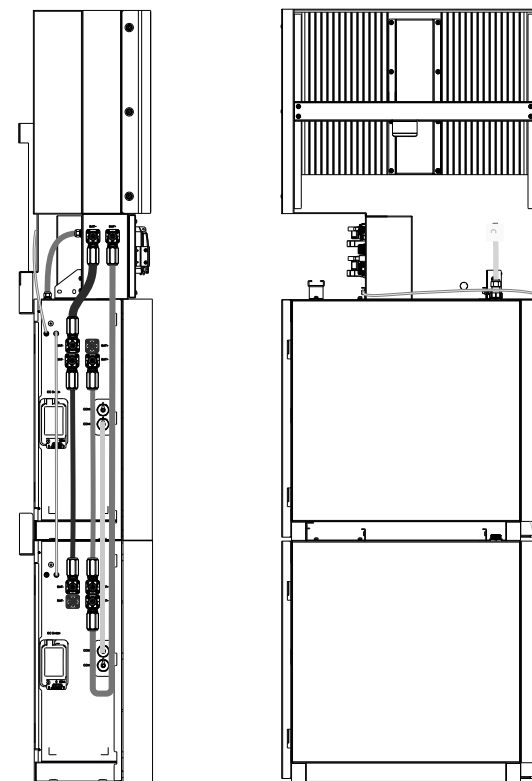


Рисунок 20 Підключення кабелю живлення акумулятора

Крок12 Закрийте кришки акумуляторів та підключіть роз'єми PV-MC4 до системи (підключення з обох сторін). Також підключіть всі кабелі змінного струму, кабель зв'язку з лічильником METER та кабель Ethernet LAN. Потім закрийте кришку коробки для кабелів. Встановлення завершено.

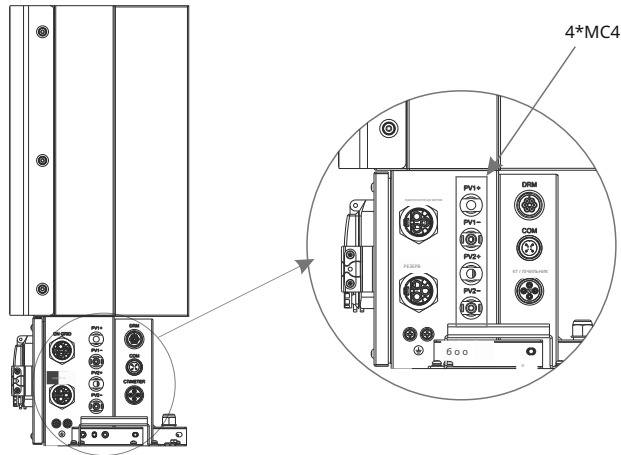


Рисунок 21 Підключення PV

Крок13 Закрийте кришку та затягніть гвинт.

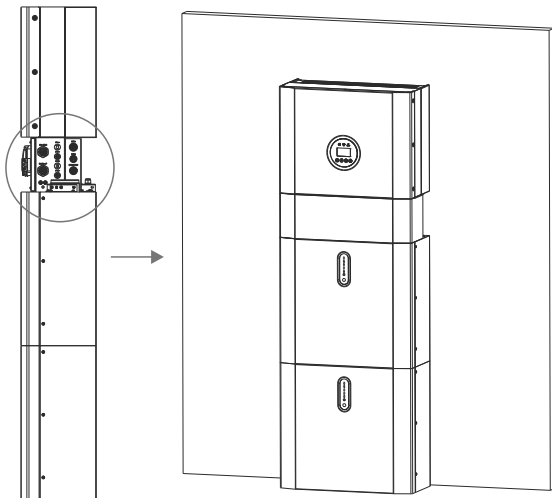


Рисунок 22

Якщо ви підключаєте більше 2 модулів акумулятора до системи, будь ласка, встановлюйте додаткові акумулятори 3~4 тільки з боку системи. Ви можете підключити до 4 акумуляторів, по 2 кожен, встановлені один на одного, до Н5/Н3. Для цього виконайте окремі кроки встановлення, як для перших двох акумуляторів, включаючи налаштування DIP на останньому модулі.

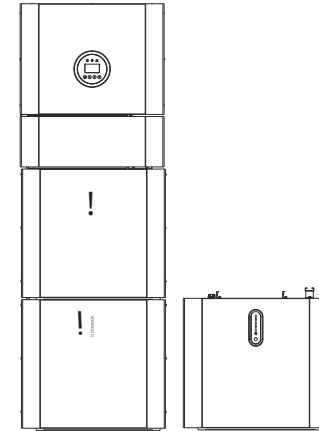


Рисунок 23 Збільшення модулів акумулятора

! ПРИМІТКА:

Рекомендований номінал автоматичного вимикача змінного струму - 32A.

! ПРИМІТКА:

Необхідно відключити лінію живлення, лінію зв'язку та лінію зв'язку між пакетом акумуляторів та інвертором, щоб вручну перевести всі пакети акумуляторів у режим сну.

! ЗАЯВА:

Метод захисту від островування - зміна потужності

2.3 Зовнішнє підключення СТ

Електролічильник повинен бути встановлений і підключений на точці переходу мережі (точка підключення), щоб він міг вимірювати мережеве споживання та потужність підключення.

1. Послабте гайку і розплутайте ущільнювальне кільце з одним отвором.

Штифт	Опис	Штифт	Опис
1	Позитивний електрод СТ (білий)	3	RS485-A
2	Негативний полюс СТ (чорний)	4	RS485-B

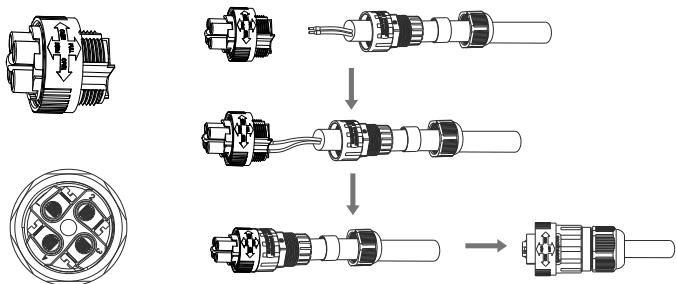
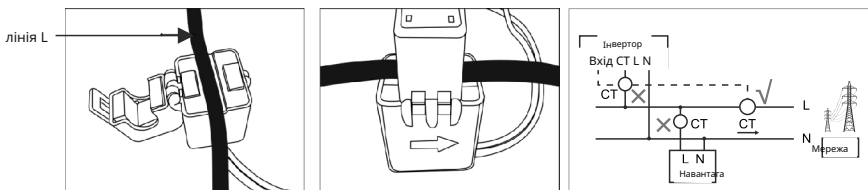


Рисунок 24

2. Встановіть водонепроникний компонент і закрутіть гайку водонепроникного кожуха.

3. Відкрийте зовнішній порт проводки СТ, стрілка вказує на напрямок мережі, вставте провід у зовнішній слот СТ-карти та застібніть застібку.



ПРИМІТКА:
Зовнішній СТ повинен бути розміщений біля електромережі.

Якщо тест СТ пройшов, але інвертор все ще не може досягти експорту потужності (потужність не контролюється або завжди 0 вихідна потужність). Будь ласка, перевірте місце встановлення СТ.

2.4 Підключення порту DRED (опціонально)

DRED означає пристрій увімкнення реагування на попит. Інвертор, що відповідає вимогам AS/NZS 4777.2:2015, повинен підтримувати режим реагування на попит (DRM). Ця функція призначена для інверторів, що відповідають стандарту AS/NZS 4777.2:2015. Інвертор повністю відповідає всім вимогам DRM. Для підключення DRM використовується 6-контактний термінал.

Штифт	Опис	Штифт	Опис
1	ДРМ 1/5	4	ДРМ 4/8
2	ДРМ 2/6	5	RefGen
3	ДРМ 3/7	6	Com/ДРМ 0

Будь ласка, дотримуйтесь наведеної нижче схеми для збирання роз'єму ДРМ.

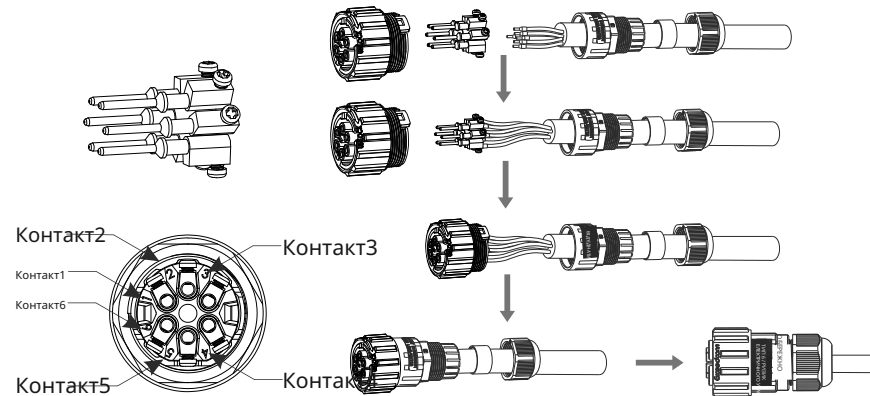


Рисунок 25 Роз'єм ДРМ

2.5 Однолінійна схема

Однолінійні схеми систем постійного струму, змінного струму та гібридних систем наведені нижче:

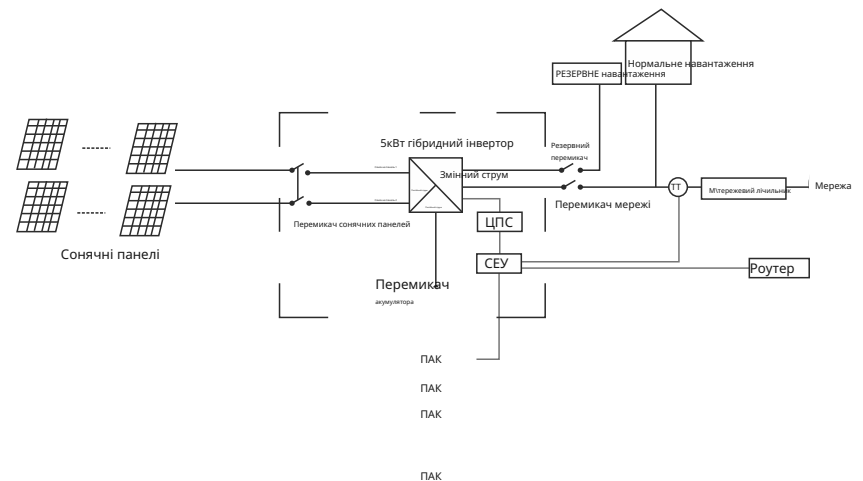


Рисунок 26 Система з постійним струмом

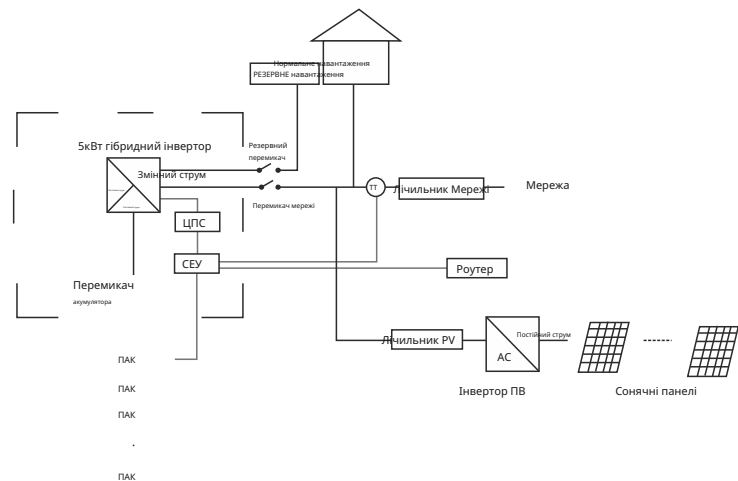


Рисунок 27 Система з АС-куплінгом

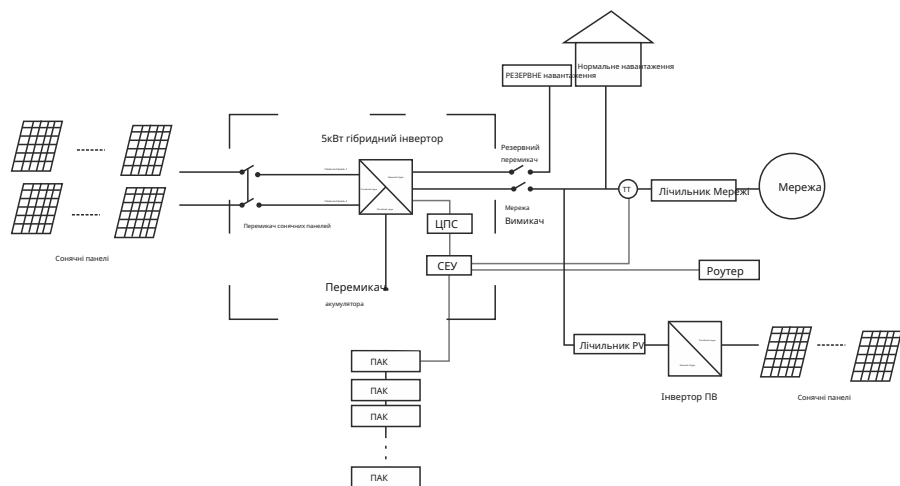


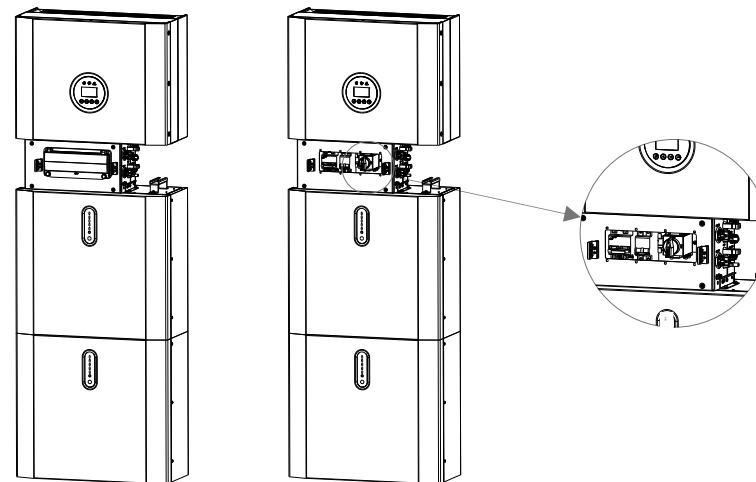
Рисунок 28 Гібридна система

03 Експлуатація системи

3.1 Увімкнення

При увімкненні системи дуже важливо дотримуватися наведених нижче кроків, щоб запобігти пошкодженню системи.

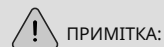
ПОПЕРЕДЖЕННЯ: Будь ласка, перевірте установку ще раз перед увімкненням системи.



Крок 1: Увімкніть зовнішній вимикач PV.

Крок 2: Увімкніть зовнішній вимикач мережі.

Крок 3: Якщо застосовується резервне навантаження, увімкніть зовнішній вимикач резервного живлення.



ПРИМІТКА:

вимикач резервного живлення використовується лише при застосуванні резервного навантаження.

Крок 4: Відкрийте зовнішню оболонку коробки для кабелів. Відкрийте кришку вимикача акумулятора та увімкніть вимикач акумулятора на коробці для кабелів.

Крок 5: Натисніть кнопку живлення на всіх акумуляторах, поки не загоряться індикаторні лампи.

Крок 6: Закрийте кришку вимикача акумулятора та зовнішню оболонку коробки для кабелів.

3.2 Вимкнення

Крок 1: Натисніть кнопку живлення на всіх акумуляторах, доки індикатори не згаснуть.

Крок 2: Відкрийте зовнішню оболонку коробки для кабелів, відкрийте кришку вимикача акумулятора та вимкніть вимикач акумулятора.

Крок 3: Вимкніть зовнішній вимикач мережі.

Крок 4: Якщо застосовується резервне навантаження, вимкніть зовнішній резервний вимикач.

Крок 5: Вимкніть зовнішній вимикач PV на коробці для кабелів.

Крок 6: Закрийте кришку вимикача акумулятора та зовнішню оболонку коробки для кабелів.

3.3 Аварійна процедура

Коли система зберігання енергії H5/H3 працює ненормально, ви можете вимкнути основний вимикач, підключений до мережі, який безпосередньо живить BESS, і вимкнути всі вимикачі навантаження в межах BESS, одночасно вимкнувши вимикач акумулятора. Щоб запобігти потенційно смертельній травмі, якщо ви хочете відремонтувати або відкрити машину після вимкнення живлення, будь ласка, виміряйте напругу на вхідних клеммах за допомогою відповідно відкаліброваного тестера напруги.

Перед роботою з цим обладнанням, будь ласка, переконайтеся, що до BESS немає електропостачання від мережі! Верхню кришку не можна відкривати, поки конденсатор зв'язку постійного струму всередині модулів акумулятора не розрядиться повністю приблизно через 15 хвилин.

3.3.1 План дій у надзвичайних ситуаціях

1. Відключіть автоматичний вимикач змінного струму.
2. Перевірте джерело живлення контролера. Якщо все в порядку, поверніть джерело живлення, щоб знайти причину.
3. Будь ласка, запишіть кожну деталь, пов'язану з несправністю, щоб Компанія могла проаналізувати та вирішити несправність. Будь-яка робота з обладнанням під час несправності суворо заборонена, будь ласка, зв'яжіться з Компанією якомога швидше.
4. Оскільки акумуляторні елементи містять трохи кисню всередині і всі елементи мають вибухозахисні клапани, вибухи трапляються рідко.
5. Коли індикатор на акумуляторі показує червону несправність, перевірте тип несправності через протокол зв'язку та зверніться до нашого персоналу післяпродажного обслуговування за порадою.

3.3.2 Небезпеки

Якщо АКБ пакет протікає електролітом, уникайте контакту з витікаючою рідиною або газом.

Якщо ви піддалися впливу витікаючої речовини, негайно виконайте дії, описані нижче:

Вдихання: Евакууйте забруднену зону та зверніться за медичною допомогою.

Контакт з очима: Промийте очі проточною водою протягом 5 хвилин і зверніться за медичною допомогою.

Контакт зі шкірою: Ретельно промийте уражену ділянку милом і водою та зверніться за медичною допомогою.

Проковтування: Викличте блювоту та зверніться за медичною допомогою.

3.3.3 Пожежа

Якщо виникає пожежа в місці, де встановлено акумуляторний пакет, виконайте наступні заходи:

Засоби гасіння пожежі

Під час нормальної роботи респіратор не потрібен. Палаючі акумулятори не можна гасити звичайним вогнегасником, для цього потрібні спеціальні вогнегасники, такі як Novac 1230, FM-200 або діоксиновий вогнегасник. Якщо пожежа не від акумулятора, для гасіння можна використовувати звичайні вогнегасники ABC.

Інструкції з гасіння пожежі

1. Якщо пожежа виникає під час заряджання акумуляторів, якщо це безпечно, відключіть автоматичний вимикач акумуляторного пакета, щоб вимкнути живлення для заряджання.
2. Якщо акумуляторний пакет ще не горить, загасіть пожежу до того, як акумуляторний пакет загориться.
3. Якщо акумуляторний пакет горить, не намагайтеся гасити, а негайно евакууйте людей.



Може статися вибух, якщо акумулятори нагріваються вище 150°C. Коли АКБ пакет горить, він виділяє отруйні гази. Не наближайтеся.

Ефективні способи боротьби з аваріями

Акумулятор у сухому середовищі: Помістіть пошкоджений акумулятор у відокремлене місце та зателефонуйте до місцевої пожежної служби або інженеру з обслуговування.

Акумулятор у вологому середовищі: Тримайтеся подалі від води та не торкайтеся нічого, якщо будь-яка частина акумулятора, інвертора або проводки занурена у воду.

Не використовуйте занурений акумулятор знову та зверніться до інженера з обслуговування.

04 Вступ та налаштування EMS

4.1 Опис функцій

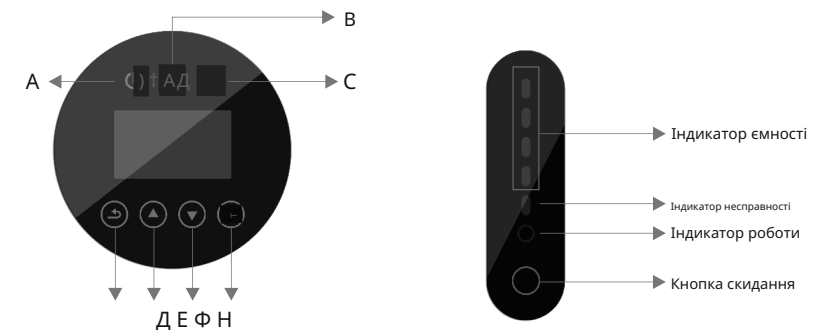


Рисунок 29 Інтерфейс EMS H5/H3

Рисунок 30 Інтерфейс ПАКЕТУ

Об'єкт	Назва	Опис
A		Підключення до мережі
B	Індикатор LED	Автономний режим
C		Червоний: Інвертор несправний.
D		Кнопка повернення: Вихід з поточного інтерфейсу або функції.
E	Функція кнопки	Кнопка вгору: Переміщення курсору вгору або збільшення значення.
Ф		Кнопка вниз: Переміщення курсору вниз або зменшення значення.
Г		Кнопка ENT: Підтвердження вибору.

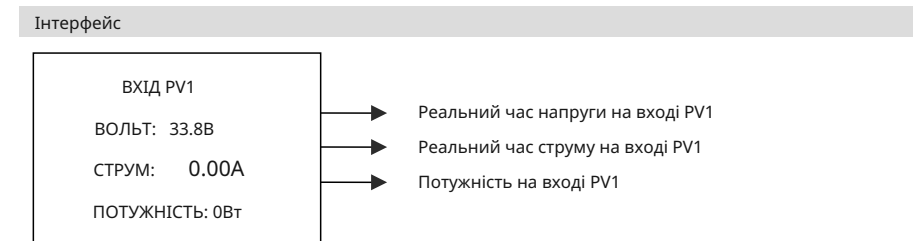
Опис індикатора LED

Таблиця 4.1 Індикація робочого стану світлодіода

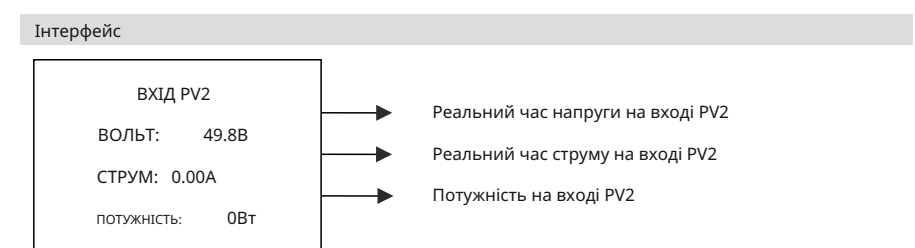
статус	Нормальний/Тривога /Захист	ВКЛ/ВИКЛ	ПРАЦЮЄ	АВАРІЯ	Світлодіодний індикатор потужності						Інструкції		
		●	●	●	●	●	●	●	●	●			
Вимкнуті	сплячий режим	вимкнено	вимкнено	вимкнено	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	Все вимкнено
	режим очікування	Нормальний	світло	Блимає один раз	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	режим очікування
заряджати	Сигнал тривоги	світло	одн раз блимає	тричі блимає	Відповідно до індикатора акумулятора						Низька напруга модуля		
	Нормальний	світло	світло	.....	Відповідно до індикатора акумулятора (Найвищий світлодіод індикатора потужності блимає двічі)						Світлодіод максимальної потужності блимає двічі, а ALM не блимає при виникненні сигналу тривоги перезаряду		
	Сигнал тривоги	світло	світло	Блимати тричі	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	Якщо немає електрики в мережі, індикатор переходить у режим очікування
	Захист від перезаряду	світло	світло	.....	світло	світло	світло	світло	світло	світло	світло	світло	Зупинити зарядку
Розрядка	Температура, перевантаження, несправність, захист	світло	.....	світло	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	Зупинити зарядку
	Нормальний	світло	Блимає тричі	.....	Відповідно до індикатора акумулятора								
	Сигнал тривоги	світло	Блимає тричі	Блимає тричі	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	Зупинити розрядку
	Захист від зниження напруги	світло	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	Зупинити розрядку
Несправність	Температура, перевантаження, коротке замикання, зворотне підключення, захист від несправностей	світло	.....	світло	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	Зупинити розрядку
	Несправність	.....	.....	світло	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	Зупинити зарядку та розрядку

4.2. Дисплей та налаштування

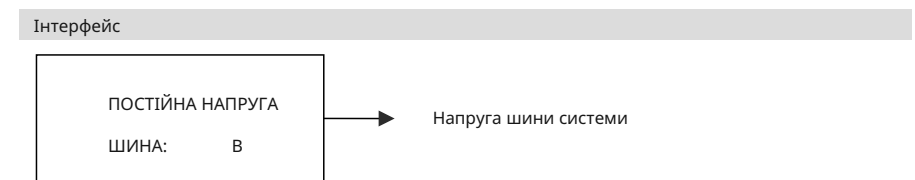
4.2.1 Інтерфейс відображення входу PV1



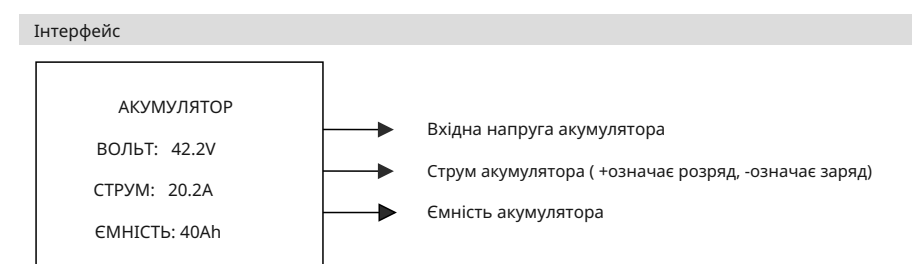
4.2.2 Інтерфейс відображення входу PV2



4.2.3 Напруга шини

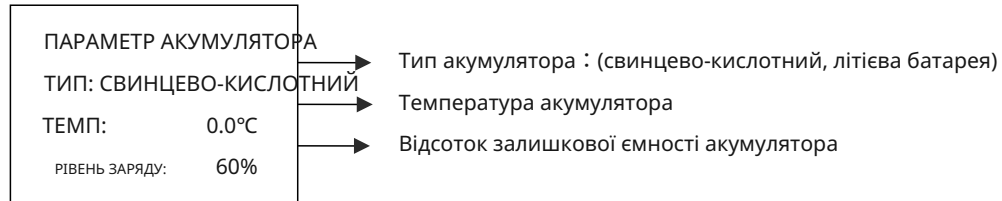


4.2.4 Акумулятор



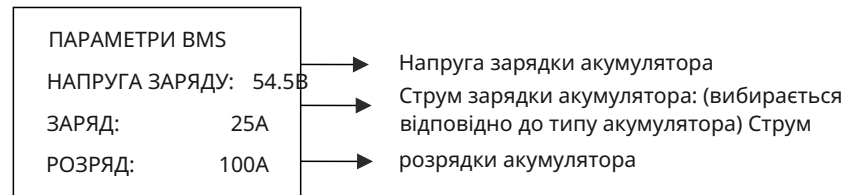
4.2.5 Параметр акумулятора

Інтерфейс



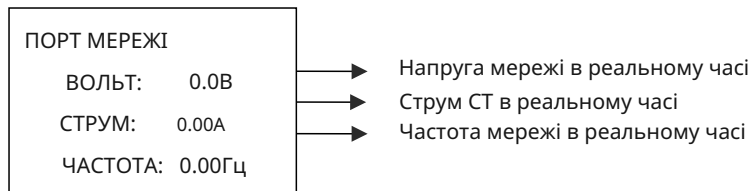
4.2.6 Параметри BMS

Інтерфейс



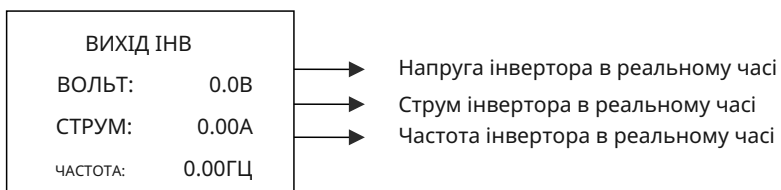
4.2.7 Вихід на мережу

Інтерфейс



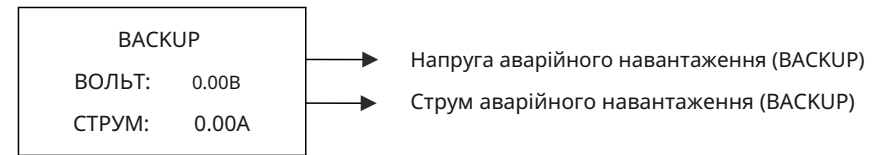
4.2.8 Вихід інвертора

Інтерфейс



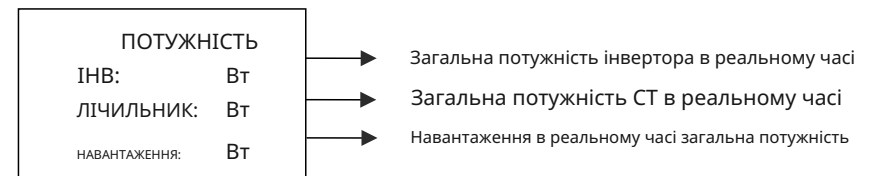
4.2.9 Навантаження

Інтерфейс



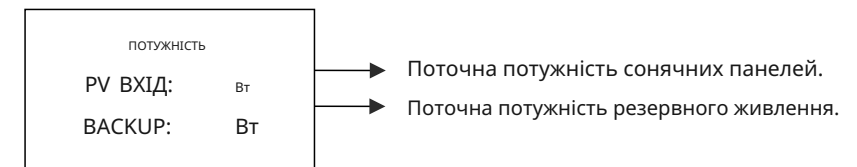
4.2.10 Потужність

Інтерфейс



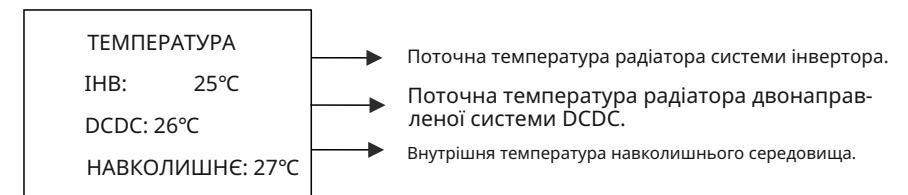
4.2.11 Потужність

Інтерфейс

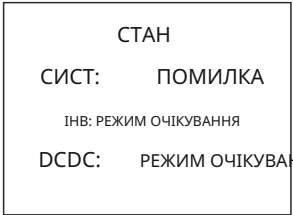


4.2.12 Температура

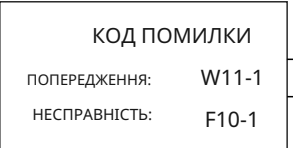
Інтерфейс



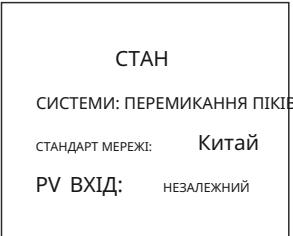
4.2.13 Інформація про статус

Інтерфейс	Опис
	<p>Інформація про систему: Режим увімкнення, режим очікування, гібридне підключення до мережі, автономна робота, режим зарядки від мережі, режим зарядки від сонячних панелей, режим обходу, режим несправності, програмування DSP, програмування ARM.</p> <p>ІНВ: режим очікування, автономний режим інвертора, режим підключення до мережі, перехід від підключення до мережі до автономного режиму, перехід від автономного режиму до підключення до мережі.</p> <p>DCDC: режим очікування, режим м'якого запуску, режим зарядки, режим розрядки.</p>

4.2.14 Інформація про помилки

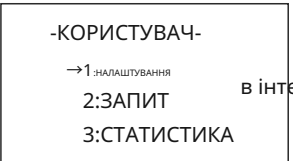
Інтерфейс	Опис
	<p>Код тривоги (див. розділ 10)</p> <p>Код помилки (див. розділ 10)</p>

4.2.15 Налаштування системи

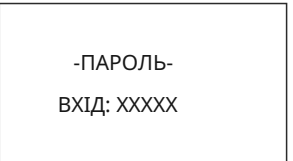
Інтерфейс	Опис
	<p>Режим статусу: Самогенерація та самоспоживання, Зміщення пікового навантаження, та Пріоритет акумулятора.</p> <p>Стандарти підключення до мережі: Китай, Німеччина, Австралія, Італія, Іспанія, Велика Британія, Угорщина, Бельгія, Західна Австралія, Греція, Франція, Бангкок, Таїланд, місцеві та 60Гц.</p> <p>Режим входу PV : незалежне підключення, паралельне підключення, постійна напруга.</p>

Натисніть кнопку ESC, щоб увійти в налаштування користувача

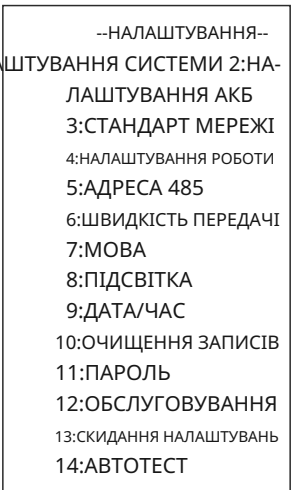
4.2.16 Налаштування користувача

Інтерфейс	Опис
	<p>Натисніть ESC на головному дисплеї, щоб увійти в інтерфейс користувача.</p> <p>Дивіться розділ 8.2 для детальнішої інформації про налаштування.</p>

Введіть пароль перед налаштуванням користувача.

Інтерфейс	Опис
	<p>Після входу в інтерфейс налаштувань система запропонує ввести пароль; Пароль за замовчуванням "000000", який можна змінити в меню налаштувань пароля; Натисніть кнопку ВГОРУ/ВНИЗ, щоб збільшити або зменшити введену цифру; Натисніть кнопку ENTER, щоб перемістити курсор назад або підтвердити налаштування; Натисніть кнопку ESC, щоб перемістити курсор вперед.</p>

4.3 Налаштування

Інтерфейс	Опис
	<p>Цей інтерфейс використовується для різних варіантів запиту інформації.</p> <p>Натисніть кнопку ВГОРУ/ВНИЗ, щоб перемістити відповідні опції.</p> <p>Натисніть ENTER, щоб увійти в обране меню.</p> <p>Натисніть кнопку ESC, щоб повернутися до користувацького інтерфейсу.</p> <p>Всього є 16 опцій, включаючи режим системи, параметри акумулятора, стандарт мережі, параметри роботи, адресу 485, швидкість передачі 485, відображення мови, підсвітку LCD, дату/час, очищення історії, налаштування пароля та обслуговування, заводські налаштування, АВТО ТЕСТ.</p>

4.3.1 Налаштування системи

Інтерфейс	Опис
--НАЛАШТУВАННЯ СИСТЕМИ-- →1:РЕЖИМ РОБОТИ 2:ВХІД PV 3:НУЛЬОВИЙ ЕКСПОРТ 4:DRM УВІМКНУТИ 5:EPS УВІМКНУТИ 6:ДИСТАНЦІЙНЕ КЕРУВАННЯ 7:ЗАТРИМКА СТАРТУ 8:CEI SPI CTRL 9:GFCICHK ENB 10:РЕЖИМ РОЗРЯДУ 11:DISCHGDEPTH 12:ГЕНЕРАТОР 13:СТ АБО ЛІЧИЛЬНИК 14:АС COUPLE 15:СТ Напрямок 16:ОСТРІВ	Цей інтерфейс використовується для доступу до інформації системи. Натисніть кнопку ВГОРУ/ВНИЗ, щоб переміщати відповідні опції. Натисніть ENTER, щоб увійти в обране меню. Натисніть кнопку ESC, щоб повернутися до інтерфейсу налаштувань. Є 16 опцій, включаючи режим роботи, тип вхідного PV, увімкнення анти-реклуксу, увімкнення DRM, увімкнення EPS, увімкнення дистанційного керування, час затримки запуску. (див. від 1 до 16)

① Робочий режим

Інтерфейс	Опис
--РЕЖИМ РОБОТИ-- 1:САМОВИКОРИСТАННЯ → 2:ЗМІЩЕННЯ ПІКУ 3:ПРІОРИТЕТ АКБ	Цей інтерфейс використовується для вибору режиму роботи. Після вибору трьох режимів буде введено інтерфейс перезапуску. Натисніть кнопку ESC, щоб повернутися до інтерфейсу налаштувань.

Після завершення налаштування режиму зсуву пікового навантаження, також потрібно встановити час для зарядки та розрядки.

Інтерфейс	Опис
-- САМОВИКОРИСТАННЯ -- 1:ВИМКНЕНО →2:УВІМКНЕНО	1. ВІДКЛЮЧИТИ 2. УВІМКНУТИ Після вибору Дозволити, відображається сторінка налаштування часу зарядки.

```
--ЧАС ЗАРЯДКИ--
00:00-23:59
МАКС SOC:100%
```

1. Режим самоспоживання вимикає зарядку від мережі: АКБ пакет може заряджатися тільки від PV.
2. Режим самоспоживання вмикає зарядку від мережі: Мережа заряджає АКБ пакет до МАКС SOC протягом встановленого часу.

Налаштування часу

Інтерфейс	Опис
ПОЧАТОК ЗАРЯДУ1: 00:00 КІНЕЦЬ ЗАРЯДУ1: 00:00 ПОЧАТОК РОЗРЯДУ1: 00:00 КІНЕЦЬ РОЗРЯДУ1: 00:00	Цей інтерфейс використовується для встановлення часу-1 зміщення пікового навантаження. Натисніть кнопку ВГОРУ/ВНИЗ, щоб змінити значення. Натисніть ENTER, щоб підтвердити. Натисніть кнопку ESC, щоб повернутися.
ПОЧАТОК ЗАРЯДУ2: 00:00 КІНЕЦЬ ЗАРЯДУ2: 00:00 ПОЧАТОК РОЗРЯДУ2: 00:00 КІНЕЦЬ ДИСКА2: 00:00	Цей інтерфейс використовується для встановлення часу-2 зміщення пікового навантаження. Натисніть кнопку ВГОРУ/ВНИЗ, щоб змінити значення. Натисніть ENTER, щоб підтвердити. Натисніть кнопку ESC, щоб повернутися.

② Режим введення

Інтерфейс	Опис
--РЕЖИМ ВВОДУ -- →1:НЕЗАЛЕЖНИЙ 2:ПАРАЛЕЛЬНИЙ 3:CV	Налаштування режиму вводу PV. Заводське налаштування за замовчуванням - автономний режим. Коли паралельний ввід встановлено в автономний режим, потужність PV буде незбалансованою.

③ нульовий експорт

Інтерфейс	Опис
-- нульовий експорт -- →1:ВІДКЛЮЧЕНО 2:УВІМКНЕНО	Функція запобігання зворотного потоку. Опція за замовчуванням - відключено.

④ Включення DRM

Інтерфейс	Опис
--ВКЛЮЧЕННЯ DRM-- →1:ВІДКЛЮЧЕНО 2:УВІМКНЕНО	Він увімкнений, коли резервне навантаження потребує потужності. Опція за замовчуванням - відключено.

⑤ Включення резервного живлення

Інтерфейс	Опис
--ВКЛЮЧЕННЯ EPS-- →1:ВІДКЛЮЧЕНО 2:УВІМКНЕНО	Він увімкнений, коли резервне навантаження потребує потужності. Параметр за замовчуванням - Увімкнено.

⑥ Включення дистанційного керування

Інтерфейс	Опис
--ДИСТАНЦІЙНЕ КЕРУВАННЯ-- →1:ВИМКНЕНО 2:УВІМКНЕНО	Вимикач живлення машини може бути реалізований через дистанційне керування. Опція за замовчуванням - відключено.

⑦ ЗАТРИМКА ЗАПУСКУ

Інтерфейс	Опис
ЗАТРИМКА ЗАПУСКУ ВХІД: 30 ОДИНИЦЯ: СЕК	Вхідне значення варіюється від 20 до 300, що залежить від різних стандартів.

⑧ CEI SPI CTRL

Інтерфейс	Опис
-CEI SPI CTRL - →1.ВИМКНУТИ 2.УВІМКНУТИ	CEI SPI CTRL:(1. Вимкнути 2. Увімкнути) Коли сигнал DRM увімкнено, це використовується як локальний сигнал. Коли сигнал DRM увімкнено, коли CEI SPI Ctrl увімкнено, діапазон частот становить 50.2Hz ~ 49.8Hz. Коли CEI SPI Ctrl вимкнено, діапазон частот становить 51.5Hz ~ 49.8Hz

⑨ GFCICHK ENB

Інтерфейс	Опис
-GFCICHK ENB- 1.ВИМКНУТИ →2.УВІМКНУТИ	GFCICHK ENB(1. Вимкнути 2. Увімкнути) Увімкнення захисту від витoku PV

⑩ DISC MODE

Інтерфейс	Опис
-DISC MODE- →1.НОМІНАЛЬНА ПОТУЖНІСТЬ 2.ПРІОРИТЕТ НАВАНТАЖЕННЯ	DISC MODE 1 .Номінальна потужність, 2. Пріоритет навантаження) Це тільки для тестування.

⑪ ГЛИБИНА РОЗРЯДУ

Інтерфейс	Опис
-ГЛИБИНА РОЗРЯДУ- 1 .ВИМКНУТИ →2. УВІМКНУТИ	Увімкнення глибини розряду (1. Вимкнути 2. Увімкнути) : увімкнути глибину розряду. Коли рівень заряду акумулятора менший за встановлену глибину розряду 1 -, акумулятор більше не розряджатиметься і сигналізуватиме про низьку ємність акумулятора W13. Встановіть глибину розряду в налаштуваннях параметрів акумулятора.

⑫ ГЕНЕРАТОР

Інтерфейс	Опис
-ГЕНЕРАТОР- 1 .ВИМКНУТИ →2. УВІМКНУТИ	Увімкнення режиму генератора (1. Вимкнути 2. Увімкнути) коли генератор потрібно підключити для вимірювання змінного струму, увімкнення режиму генератора заборонено, і режим генератора заборонено в інший час. У режимі увімкнення генератора діапазон захисту частоти, виміряний змінним струмом, буде розширено до + -10%, діапазон захисту частоти при 50Гц становить 45Гц~55Гц, а при 60Гц - 54Гц~66Гц.

13 ТТ АБО ЛІЧИЛЬНИК

Інтерфейс	Опис
-ТТ АБО ЛІЧИЛЬНИК- 1.СТ →2.АМПЕРМЕТР	ТТ або лічильник (1.ТТ 2.лічильник): інвертор для зберігання енергії підтримує підключення трифазного амперметра. Замініть СТ на трифазний амперметр для виявлення потужності мережі. При підключенні трифазного амперметра виберіть опцію "амперметр", а при підключенні СТ виберіть опцію "СТ"

14 АС ПАРАЛЕЛЬНЕ ПІДКЛЮЧЕННЯ

Інтерфейс	Опис
-АС ПАРАЛЕЛЬНЕ ПІДКЛЮЧЕННЯ- 1.ВИМКНУТИ →2.УВИМКНУТИ	Коли BluE ESS підключається до іншого інвертора з боку АС, і інший інвертор заряджає BluE-PACK, будь ласка, увімкніть АС паралельне підключення.

15 НАПРЯМОК СТ

Інтерфейс	Опис
-НАПРЯМОК СТ- →1.ПОЗИТИВНИЙ 2.НЕГАТИВНИЙ	Якщо підключення СТ перевернуто, немає потреби фактично змінювати напрямок, достатньо лише встановити напрямок на інтерфейсі, змінивши 1.ПОЗИТИВНИЙ на 2.НЕГАТИВНИЙ або 2.НЕГАТИВНИЙ на 1.ПОЗИТИВНИЙ, що є еквівалентним зміні напрямку підключення СТ. Наприклад, коли акумулятор заряджається і потужність мережі позитивна "+", це означає, що підключення СТ перевернуто. Якщо напрямок СТ дорівнює 1. ПОЗИТИВНИЙ на LCD, встановіть його на 2. НЕГАТИВНИЙ, тоді потужність мережі стане негативною "-".

16 ОСТРІВ

Інтерфейс	Опис
-ОСТРІВ- 1.ВИМКНУТИ → .2 УВИМКНУТИ	1.Відключено для визначення острова 2.Дозволити визначення острова

4.3.2 Параметри акумулятора

Інтерфейс	Опис
--НАЛАШТУВАННЯ АКБ-- → 1: ТИП АКБ 2:ГЛИБИНА РОЗРЯДУ 3:ПОЗА МЕРЕЖЕЮ DOD 4:СТРУМ ЗАРЯДУ 5:ПОТУЖНІСТЬ РОЗРЯДУ 6:ПОТУЖНІСТЬ ЗАРЯДУ 7:КІНЦЕВА НАПРУГА АКБ 8:ПРОБУДЖЕННЯ АКБ 9:НАГРІВАЛЬНА ПЛІВКА 10:BMS DOD 11:Підтримка SOC 12:ПРИМУСОВЕ ПРОБУДЖЕННЯ	Цей інтерфейс використовується для вибору параметрів акумулятора. Натисніть кнопку ВГОРУ/ВНИЗ, щоб перемістити відповідні опції; Натисніть кнопку ENTER, щоб увійти в обране меню; Натисніть кнопку ESC, щоб повернутися до інтерфейсу налаштувань. (див. з 1 по 12)

1 ТИП АКУМУЛЯТОРА

Інтерфейс	Опис
--ТИП АКБ-- 1:СВИНЦЕВО-КИСЛОТНИЙ →2:LFP	Цей інтерфейс використовується для вибору типу акумулятора. Натисніть кнопку ВГОРУ/ВНИЗ, щоб перемістити відповідні опції; Натисніть кнопку ENTER, щоб увійти у вибране меню; Виберіть кнопку СВИНЦЕВО-КИСЛОТНИЙ, щоб увійти в інтерфейс СВИНЦЕВО-КИСЛОТНИЙ; Виберіть кнопку LFP, щоб увійти в інтерфейс LFP; Виберіть інші варіанти кнопки, щоб увійти в інтерфейс перезапуску.

Параметр свинцево-кислотного акумулятора

Інтерфейс	Опис
--СВИНЦЕВО-КИСЛОТНИЙ -- →1:НАПРУГА ЗАРЯДУ 2:РІВНА НАПРУГА 3:ЄМНІСТЬ АКБ 4:ОВП АКБ	Цей інтерфейс використовується для вибору інших параметрів літєвих акумуляторів. Натисніть кнопку ВГОРУ/ВНИЗ, щоб перемістити відповідні опції; Натисніть кнопку ENTER, щоб увійти до вибраного меню; Опції включають напругу зарядки акумулятора, ємність акумулятора, кінцеву напругу розряду акумулятора, захист від перенапруги акумулятора. (див. від ④ до ⑦)

② Глибина розряду

Інтерфейс	Опис
--ГЛИБИНА РОЗРЯДУ-- ВХІД: 60 одиниця: %	Натисніть ВГОРУ/ВНИЗ, щоб збільшити або зменшити вхідну цифру; Натисніть Enter, щоб перемістити курсор назад, підтвердити введення і повернутися до інтерфейсу параметрів акумулятора; Натисніть ESC, щоб перемістити курсор вперед і повернутися до інтерфейсу параметрів акумулятора; Значення варіюється від 10% до 100%.

③ ПОЗАМЕРЕЖНИЙ DOD

Інтерфейс	Опис
--ГЛИБИНА РОЗРЯДУ ПОЗА МЕРЕЖЕЮ-- Вхід: 0~100% За замовчуванням: 90%	Глибина розряду поза мережею: максимальна допустима глибина розряду машини поза мережею у разі відмови основного живлення. Наприклад, якщо глибина розряду поза мережею встановлена на 90%, коли машина працює поза мережею у разі відмови основного живлення, коли SOC акумулятора менше або дорівнює 10%, інвертор припиняє роботу поза мережею. Глибина розряду при підключенні до мережі: у присутності основного живлення нормальне підключення машини до мережі є максимально допустимою глибиною розряду. Наприклад, якщо глибина розряду при підключенні до мережі встановлена на 80%, коли дозволено нормальне підключення до основного живлення, коли SOC акумулятора нижче або дорівнює 20%, акумулятор припиняє розряджатися, і потужність розряду буде нульовою. Взаємозв'язок між глибиною розряду поза мережею та глибиною розряду при підключенні до мережі. Глибина розряду при підключенні до мережі < глибини розряду поза мережею. Глибина розряду поза мережею - глибина розряду при підключенні до мережі = резервний SOC поза мережею. Наприклад, якщо глибина розряду при підключенні до мережі встановлена на 80%, а глибина розряду поза мережею встановлена на 90%, акумулятор припинить розряджатися, якщо SOC дорівнює або нижче 20% за нормальних умов підключення до мережі. Коли живлення від мережі вимкнено, інвертор працюватиме поза мережею. У цей час 10% SOC акумулятора може забезпечувати живлення важливих навантажень до SOC 10%, і інвертор припинить роботу.

④ Струм зарядки

Інтерфейс	Опис
--СТРУМ ЗАРЯДКИ-- ВХІД: 25 ОДИНИЦЯ: А	Натисніть кнопку ВГОРУ/ВНИЗ, щоб збільшити або зменшити введене значення; Натисніть Enter, щоб перемістити курсор назад, підтвердити введення і повернутися до інтерфейсу параметрів акумулятора; Натисніть кнопку ESC, щоб перемістити курсор вперед і повернутися до інтерфейсу параметрів акумулятора.

⑤ Потужність Розряду

Інтерфейс	Опис
--ВІДСОТОК РОЗРЯДУ-- ВХІД: 080%	Натисніть кнопку ВГОРУ/ВНИЗ, щоб збільшити або зменшити введене значення; Натисніть кнопку Enter, щоб перемістити курсор назад, підтвердити введення та повернутися до інтерфейсу параметрів акумулятора; Натисніть кнопку ESC, щоб перемістити курсор вперед і повернутися до інтерфейсу параметрів акумулятора.

⑥ Потужність Заряду

Інтерфейс	Опис
--ВІДСОТОК ЗАРЯДУ-- ВХІД: 020%	Натисніть кнопку ВГОРУ/ВНИЗ, щоб збільшити або зменшити введене значення; Натисніть Enter, щоб перемістити курсор назад, підтвердити введення та повернутися до інтерфейсу параметрів акумулятора; Натисніть кнопку ESC, щоб перемістити курсор вперед і повернутися до інтерфейсу параметрів акумулятора.

⑦ КІНЦЕВА НАПРУГА АКУМУЛЯТОРА

Інтерфейс	Опис
-- КІНЦЕВА НАПРУГА АКУМУЛЯТОРА-- ВХІД: 43.2 одиниця: В	Ця функція використовується для встановлення відсічної напруги розряду. Коли вибрано тип акумулятора Blue-LFP, значення за замовчуванням становить 43.0 В, а діапазон налаштувань становить від 40.0 В до 48.0 В.

⑧ ПРОБУДЖЕННЯ АКБ

Інтерфейс	Опис
-- ПРОБУДЖЕННЯ АКБ -- →1:УВІМКНУТИ 2:ЧАС	Введіть опцію 1, щоб увімкнути або вимкнути функцію. Введіть опцію 2, щоб налаштувати значення часу.

Увімкнення пробудження акумулятора

Інтерфейс	Опис
--ПРОБУДЖЕННЯ АКБ-- →1:ВМИКНУТИ 2:ВИМКНУТИ	Налаштування увімкнення пробудження акумулятора. Опція за замовчуваннямВМИКНУТИ.

Час пробудження акумулятора

Інтерфейс	Опис
--Час пробудження акумулятора-- ВХІД: 060 хв	Натисніть кнопку ВГОРУ/ВНИЗ, щоб збільшити або зменшити введене значення; Натисніть кнопку Enter, щоб перемістити курсор назад, підтвердити введення та повернутися до інтерфейсу параметрів акумулятора;

⑨ НАГРІВАЛЬНА ПЛІВКА

Інтерфейс	Опис
--НАГРІВАЛЬНА ПЛІВКА-- →1:УВІМКНУТИ 2:ЧАС	Команда керування модулем нагріву акумулятора 1.Автоматичне увімкнення: Автоматично увімкнути або вимкнути нагрівальну плівку відповідно до температури елемента та вимог заряджання 2. Ручне увімкнення: Коли температура елемента відповідає умовам увімкнення нагрівальної плівки і SOC перевищує 30%, тоді увімкніть нагрівальну плівку. 3. Ручне вимкнення: Негайно та безумовно вимкніть нагрівальну плівку вручну.

⑩ BMS DOD

Інтерфейс	Опис
--BMS DOD-- →1:ВИМКНУТИ 2:ВКЛЮЧИТИ	1.Вимкнути BMS DOD: Він не закриє розрядний контур , коли BMS розряджається до встановленого SOC. 2. Ввімкнути BMS DOD: Він закриє розрядний контур, коли BMS розряджається до встановленого SOC. Зверніть увагу, що не вмикайте BMS DOD, якщо немає спеціальної причини.

⑪ Підтримка SOC

Інтерфейс	Опис
-- Підтримка SOC -- 1:ВИМКНУТИ →2:ВКЛЮЧИТИ	1. Вимкнути: Мінімальний SOC не буде підтримуватися. 2. Увімкнути: Мінімальний рівень заряду 2% підтримується. Коли рівень заряду акумулятора менше 2%, мережа заряджає пакет акумуляторів до 5% через інвертор.

⑫ ПРИМУСОВЕ ПРОБУДЖЕННЯ

Інтерфейс	Опис
-- ПРИМУСОВЕ ПРОБУДЖЕННЯ -- →1.ВИМКНУТИ 2.ВМИКНУТИ	1. Вимкнути: Не примушувати пробудження пакетів акумуляторів. 2. Увімкнути: Примусово пробудити пакет акумуляторів негайно, якщо акумулятор не підключений.

4.3.3 Стандарт мережі

Інтерфейс	Опис
--СТАНДАРТ МЕРЕЖІ-- → 1:СНН 2:GER 3:АВСТРАЛІЯ 4:ІТАЛІЯ ... 21:ЧИЛІ 22:Локальний 23:60Гц	Натисніть кнопку ВГОРУ/ВНИЗ, щоб перемістити відповідні опції. Ось одинадцять країн для вибору, включаючи Китай, Німеччину, Австралію, Італію, Іспанію та Велику Британію (детальніше див. таблицю 10.1); Натисніть кнопку ENTER, щоб підтвердити вибір і перейти до інтерфейсу перезавантаження; Натисніть кнопку ESC, щоб скасувати вибір і повернутися до інтерфейсу налаштувань.

4.3.4 Параметри експлуатації

Інтерфейс	Опис
--НАЛАШТУВАННЯ РОБОТИ-- → 1:РЕАКТИВНА ПОТУЖНІСТЬ 2:ПОТУЖНІСТЬ МЕРЕЖІ 3:МАКСИМАЛЬНА НАПРУГА 5:МІНІМАЛЬНА НАПРУГА 6:МАКСИМАЛЬНА ЧАСТОТА 7:ПЕРЕНАПРУГА 8:ЗАНИЖЕНА НАПРУГА 9:ПЕРЕЧАСТОТА 10:ЗАНИЖЕНА ЧАСТОТА 11:РЕАКТИВНА ВІДПОВІДЬ 12:VRT_ENABLE 13:ПОКАЗНИК ПОТУЖНОСТІ	Натисніть кнопку ВГОРУ/ВНИЗ, щоб перемістити відповідні опції; Натисніть Enter, щоб увійти у вибране меню; Натисніть кнопку ESC, щоб повернутися до інтерфейсу налаштувань. Опції включають режим реактивної компенсації, потужність мережі, потужність розряду/заряду, низьку/високу потужність мережі, низьку/високу напругу мережі, низьку/високу частоту мережі, VoltOverStart і FreqOverStart (див. від ^① до ^⑨)

① Режим реактивної компенсації

Інтерфейс	Опис
--РЕЖИМ РЕАКТИВНОЇ КОМПЕНСАЦІЇ-- →1:КОЕФІЦІЄНТ ПОТУЖНОСТІ 2:РЕАКТИВНАПОТУЖНІСТЬ 3:QU КРИВА 4:QP КРИВА	Натисніть кнопку ВГОРУ/ВНИЗ, щоб перемістити відповідні опції; Натисніть Enter, щоб підтвердити введення та увійти в інтерфейс налаштування коефіцієнта потужності; (виберіть 2, натисніть Enter, щоб підтвердити введення та увійти в інтерфейс реактивної потужності; Виберіть 3, 4, буде вибрано відповідний режим і повернення до інтерфейсу налаштування параметрів.) Натисніть кнопку ESC, щоб скасувати введення та повернутися до інтерфейсу параметрів роботи.

Налаштування коефіцієнта потужності

Інтерфейс	Опис
-КОЕФІЦІЄНТ ПОТУЖНОСТІ- ВХІД: C1.00 Діапазон значень (L1.00~C1.00)	Натисніть ВГОРУ/ВНИЗ, щоб збільшити або зменшити вхідну цифру; Натисніть кнопку ENTER, щоб підтвердити, або кнопку ESC, щоб скасувати введення та повернутися до робочого інтерфейсу; Введене значення повинно бути в діапазоні L0.80 і L0.99 або C0.8 і C1.00.

Реактивна потужність

Інтерфейс	Опис
-РЕАКТИВНА ПОТУЖНІСТЬ- ВХІД: +60% Діапазон значень (-60%~+60%)	Натисніть кнопку ВГОРУ/ВНИЗ, щоб налаштувати введене значення; Натисніть кнопку ENTER, щоб підтвердити, або кнопку ESC, щоб скасувати введення та повернутися до робочого інтерфейсу; Введене значення повинно бути в діапазоні від -60% до +60%, що змінюється зі стандартом.

② Потужність підключення до мережі

Інтерфейс	Опис
-ВІДСОТОК МЕРЕЖІ- ВХІД: 100%	Натисніть кнопку ВГОРУ/ВНИЗ, щоб налаштувати введене значення; Натисніть кнопку ENTER, щоб підтвердити, або кнопку ESC, щоб скасувати введення та повернутися до інтерфейсу параметрів роботи; Введене значення повинно бути в діапазоні від 0 до 100.
Діапазон значень (0~100)	

③ Макс Вольт

Інтерфейс	Опис
-МАКС ВОЛЬТ- →1:МАКС ІНВ 2:МАКС МЕРЕЖА	Введіть опцію 1, щоб налаштувати максимальну напругу ІНВ. Введіть опцію 2, щоб налаштувати максимальну напругу мережі.

Висока напруга ІНВ

Інтерфейс	Опис
-ВИСОКА НАПРУГА ІНВ- ВХІД: одиниця: В	Точка захисту від перенапруги ІНВ Натисніть ВГОРУ/ВНИЗ для налаштування введеного значення; Натисніть Enter для підтвердження введення та переходу до інтерфейсу перезапуску; Натисніть ESC, щоб скасувати введення та повернутися до інтерфейсу параметрів роботи; Значення повинно бути в діапазоні від 240В до 280В, що варіюється в залежності від різних стандартів.
Діапазон значень (240~280В)	

МАКС ВОЛЬТ МЕРЕЖІ

Інтерфейс	Опис
-МАКС МЕРЕЖА- ВХІД: 270В	Точка захисту від перенапруги МЕРЕЖІ Натисніть ВГОРУ/ВНИЗ для налаштування введеного значення; Натисніть Enter для підтвердження введення.

④ Мін Вольт

Інтерфейс	Опис
-МІНІМАЛЬНА НАПРУГА- →1:VAC-МІН 2:МЕРЕЖА МІН	Введіть опцію 1 для налаштування мінімальної напруги ІНВ. Введіть опцію 2 для налаштування мінімальної напруги мережі.

Низька напруга ІНВ

Інтерфейс	Опис
-ІНВ НИЗЬКА НАПРУГА- ВХІД: ОДИНИЦЯ: В	Точка захисту від низької напруги ІНВ Натисніть кнопку ВГОРУ/ВНИЗ для налаштування введеного значення; Натисніть Enter для підтвердження введення та переходу до інтерфейсу перезапуску; Натисніть кнопку ESC для скасування введення та повернення до інтерфейсу параметрів роботи; Значення повинно бути в діапазоні від 150В до 220В, що варіюється в залежності від різних стандартів.
Діапазон значень (150~200В)	

Мінімальна напруга мережі

Інтерфейс	Опис
-МЕРЕЖА МІН- ВХІД: 170В	Точка захисту від низької напруги мережі Натисніть ВГОРУ/ВНИЗ для налаштування введеного значення; Натисніть Enter для підтвердження введення.

⑤ Макс частота

Інтерфейс	Опис
-МАКС ЧАСТОТА- →1:ІНВ-МАКС 2:МЕРЕЖА МАКС	Введіть опцію 1, щоб налаштувати максимальну частоту ІНВ. Введіть опцію 2, щоб налаштувати максимальну частоту мережі.

Висока частота ІНВ

Інтерфейс	Опис
-ІНВ ВИСОКА ЧАСТОТА- ВХІД: 52.0 ОДИНИЦЯ: Гц	Точка захисту від перевищення частоти ІНВ Натисніть ВГОРУ/ВНИЗ для налаштування введеного числа; Натисніть ENTER для підтвердження введення та переходу до інтерфейсу перезапуску; Натисніть ESC для скасування введення та повернення до інтерфейсу робочих параметрів; Значення варіюється від 50.5 до 55, що залежить від різних стандартів.
Діапазон значень (50.5~55)	

Макс частота мережі

Інтерфейс	Опис
-МЕРЕЖА МАКС- ВХІД: 53.5Гц	Точка захисту від перевищення частоти мережі Натисніть ВГОРУ/ВНИЗ для налаштування введеного значення; Натисніть Enter для підтвердження введення.

⑥ Мінімальна частота

Інтерфейс	Опис
-МІН ЧАСТОТА- →1:ІНВ МІН 2:МЕРЕЖА МІН	Введіть опцію 1 для налаштування мінімальної частоти ІНВ. Введіть опцію 2 для налаштування мінімальної частоти з мережі.

Низька частота ІНВ

Інтерфейс	Опис
-ІНВ НИЗЬКА ЧАСТОТА- ВХІД: ОДИНИЦЯ: Гц	Точка захисту від низької частоти ІНВ Натисніть ВГОРУ/ВНИЗ для налаштування введеного значення; Натисніть Enter для підтвердження введення та переходу до інтерфейсу перезапуску; Натисніть ESC, щоб скасувати введення та повернутися до інтерфейсу параметрів роботи; Діапазон значень від 45 до 49.8, що змінюється відповідно до різних стандартів.
Діапазон значень (45~49.8)	

Мінімальна частота МЕРЕЖІ

Інтерфейс	Опис
-МЕРЕЖА МІН- ВХІД: 50.5Гц	Точка захисту від низької частоти мережі Натисніть ВГОРУ/ВНИЗ для налаштування введеного значення; Натисніть Enter для підтвердження введення.

⑦ ПЕРЕНАПРУГА

Інтерфейс	Опис
-ПЕРЕНАПРУГА- →1:УВІМКНУТИ 2:ВОЛЬТ	Введіть опцію 1, щоб увімкнути або вимкнути функцію, при якій потужність інвертора знижується, коли напруга занадто висока. Введіть опцію 2, щоб налаштувати точне значення напруги, при якій починається зниження потужності.

УВІМКНУТИ ПЕРЕНАПРУГУ

Інтерфейс	Опис
-ПЕРЕНАПРУГА- →1:ВІДКЛЮЧЕНО 2:УВІМКНЕНО	Знижувати потужність при перевищенні напруги. За замовчуванням опція увімкнена.

ПОЧАТОК ПЕРЕНАПРУГИ

Інтерфейс	Опис
-ПОЧАТОК ПЕРЕНАПРУГИ- ВХІД: 264В	Натисніть ВГОРУ/ВНИЗ для налаштування введеного значення; Натисніть Enter для підтвердження введення.

⑧ НЕДОНАПРУГА

Інтерфейс	Опис
-НЕДОНАПРУГА- →1:УВІМКНУТИ 2:ВОЛЬТ	Введіть опцію 1, щоб увімкнути або вимкнути функцію, при якій потужність інвертора знижується, коли напруга занадто низька. Введіть опцію 2, щоб налаштувати точне значення напруги, при якому починається зниження потужності.

УВІМКНЕННЯ НИЗЬКОЇ НАПРУГИ

Інтерфейс	Опис
-НЕДОНАПРУГА- →1:ВІДКЛЮЧЕНО 2:УВІМКНЕНО	Увімкнути або вимкнути функцію, при якій потужність інвертора знижується, коли напруга занадто низька.

ПОЧАТОК НИЗЬКОЇ НАПРУГИ

Інтерфейс	Опис
-ПОЧАТОК НИЗЬКОЇ НАПРУГИ- ВХІД: 200В	Натисніть ВГОРУ/ВНИЗ для налаштування введеного значення; Натисніть Enter для підтвердження введення.

⑨ ВИСОКА ЧАСТОТА

Інтерфейс	Опис
-ВИСОКА ЧАСТОТА- →1:УВІМКНУТИ 2:ЧАСТОТА	Введіть опцію 1, щоб увімкнути або вимкнути функцію, коли потужність інвертора зменшується при занадто високій частоті . Введіть опцію 2, щоб налаштувати точне значення частоти, при якій починається зниження потужності.

ВИСОКА ЧАСТОТА УВІМК Е

Інтерфейс	Опис
-ВИСОКА ЧАСТОТА- →1:ВІДКЛЮЧЕНО 2:УВІМКНЕНО	Зниження потужності при перевищенні частоти. За замовчуванням опція увімкнена.

ПОЧАТОК ВИСОКОЇ ЧАСТОТИ

Інтерфейс	Опис
-ПОЧАТОК ПЕРЕНАПРУГИ- ВХІД: 50.50Гц	Натисніть ВГОРУ/ВНИЗ для налаштування введеного значення; Натисніть Enter для підтвердження введення.

⑩ ПІД ЧАСТ

Інтерфейс	Опис
-ПІД ЧАСТ- →1:УВІМКНУТИ 2:ЧАСТОТА	Введіть опцію 1, щоб увімкнути або вимкнути функцію, коли потужність інвертора зменшується при занадто низькій частоті. Введіть опцію 2, щоб налаштувати точне значення частоти, коли потужність починає зменшуватися.

УВІМКНЕННЯ НИЗЬКОЇ ЧАСТОТИ

Інтерфейс	Опис
-ПІД ЧАСТ- →1:ВІДКЛЮЧЕНО 2:УВІМКНЕНО	Зниження потужності при занадто низькій частоті. За замовчуванням опція увімкнена.

ПІД ЧАСТ СТАРТ

Інтерфейс	Опис
-ПІД ЧАСТ СТАРТ- ВХІД: 50.50Гц	Функція, яка знижує потужність інвертора, коли частота занадто низька. Натисніть ВГОРУ/ВНИЗ, щоб налаштувати точне значення частоти, при якій починається зниження потужності.

⑪ РЕАКТ ВІДП

Інтерфейс	Опис
-РЕАКТ ВІДП- ВХІД: 10с	Вхідне значення часу реактивної відповіді. Значення варіюється від 6с до 60с, а значення за замовчуванням становить 10с.
Діапазон значень (6с ~ 60с)	

⑫ ВРТ_УВІМК

Інтерфейс	Опис
-ВРТ_УВІМК- →1:ВІДКЛЮЧЕНО 2:УВІМКНЕНО	Увімкнути або вимкнути можливість роботи при високій/низькій напрузі.

⑬ ПОТУЖНІСТЬ СИ РЕЙТ

Інтерфейс	Опис
-ШВ ПІД ПОТ- ВХІД: 250%	Вхідне значення швидкості підвищення потужності. Значення за замовчуванням становить 250%.

4.3.5 Адреса 485

Інтерфейс	Опис
-АДРЕСА 485- ВХІД:1	Натисніть кнопку ВГОРУ/ВНИЗ для налаштування введеного значення; Натисніть кнопку ENTER для підтвердження або кнопку ESC для скасування введення та повернення до інтерфейсу налаштувань; Введене значення повинно бути в діапазоні від 1 до 32.
Діапазон значень (1~32)	

4.3.6 Швидкість передачі 485

Інтерфейс	Опис
-ВИБІР- 1:2400 біт/с 2:4800 біт/с →3:9600 біт/с	Натисніть кнопку ВГОРУ/ВНИЗ, щоб перемістити відповідні опції; Натисніть кнопку ENTER для підтвердження або кнопку ESC для скасування вибору та повернення до інтерфейсу налаштувань; Є три альтернативні варіанти: 2400/4800/9600.

4.3.7 Мова

Інтерфейс	Опис
-МОВА- →1:КИТАЙСЬКА 2:АНГЛІЙСЬКА 3:ІТАЛІЯ	Натисніть кнопку ВГОРУ/ВНИЗ, щоб перемістити відповідні опції; Натисніть кнопку ENTER для підтвердження або кнопку ESC для скасування вибору та повернення до інтерфейсу налаштувань;

4.3.8 Підсвітка LCD

Інтерфейс	Опис
-ЧАС ПІДСВІТКИ- ВХІД: 20 ОДИНИЦЯ: С (секунди)	Натисніть кнопку ВГОРУ/ВНИЗ для налаштування вхідного значення; Натисніть кнопку ENTER для підтвердження або кнопку ESC для скасування введення та повернення до інтерфейсу налаштувань; Вхідне значення повинно бути в діапазоні від 20 до 120.
Діапазон значень (20~120)	

4.3.9 Дата/час

Інтерфейс	Опис
<pre>--ДАТА/ЧАС-- ДАТА:2020-07-19 ЧАС:10:01:12 ТИЖДЕНЬ:Понеділок</pre>	<p>Натисніть кнопку ВГОРУ/ВНИЗ, щоб налаштувати вхідне значення; Натисніть кнопку Enter, щоб перемістити курсор назад, підтвердити введення та повернутися до інтерфейсу налаштувань; Натисніть кнопку ESC, щоб перемістити курсор вперед і повернутися до інтерфейсу налаштувань; Вхідне значення повинно бути в діапазоні від 2000 до 2099.</p>

4.3.10 Очистити історію

Інтерфейс	Опис
<pre>--ВИДАЛИТИ ЗАПИС-- →1:СКАСУВАТИ 2:ПІДТВЕРДИТИ</pre>	<p>Очистіть всю попередню історію в меню Запит/Запис. Натисніть кнопку ВГОРУ/ВНИЗ, щоб перемістити відповідні опції; Натисніть кнопку ENTER для підтвердження або кнопку ESC для скасування вибору та повернення до інтерфейсу налаштувань;</p>

4.3.11 Налаштування пароля

Інтерфейс	Опис
<pre>--ПАРОЛЬ-- СТАРИЙ: XXXXX НОВИЙ: XXXXX ПІДТВЕРДИТИ: XXXXX</pre>	<p>Цей інтерфейс буде використовуватися для зміни пароля для входу в інтерфейс налаштувань; Натисніть ВГОРУ/ВНИЗ, щоб налаштувати вхідне значення; Натисніть Enter, щоб перемістити курсор назад, підтвердити введення та повернутися до інтерфейсу налаштувань; Натисніть ESC, щоб перемістити курсор вперед і повернутися до інтерфейсу налаштувань;</p>

4.3.12 Обслуговування

Інтерфейс	Опис
<pre>→12:ОБСЛУГОВУВАННЯ</pre>	<p>Тільки для використання обслуговуючим персоналом.</p>

4.3.13 Заводські налаштування за замовчуванням

Інтерфейс	Опис
<pre>-СБРОС ДО ЗАВОДСЬКИХ НАЛАШТУВАНЬ- →1:СКАСУВАТИ 2:ПІДТВЕРДИТИ</pre>	<p>Натисніть В Кнопка F10 DO N для переміщення відповідний опцій; Натисніть Enter, щоб увійти у вибране елемент.</p>

4.3.14 АвтоТест

Інтерфейс	Опис
<pre>-- ПАРОЛЬ-- ВХІД: XXXXX</pre>	<p>Функція АвтоТест працює лише за стандартом мережі Італії. Після входу в інтерфейс АвтоТесту, система запропонує ввести пароль; Пароль - "00000".</p>

Інтерфейс	Опис
<pre>Автотест . . . 603 с</pre>	<p>Інтерфейс зворотного відліку самотестування. Цей інтерфейс з'явиться на початку самотестування. Зворотний відлік триватиме 603 секунди. Ви можете натиснути клавішу ESC, щоб вийти з самотестування.</p>

Інтерфейс	Опис
<pre>--СПИСОК ТЕСТІВ-- 1:МАКСИМАЛЬНА НАПРУГА →2:МІНІМАЛЬНА НА- ПРУГА 3:МАКСИМАЛЬНА ЧАСТОТА 4:МІНІМАЛЬНА ЧАСТОТА</pre>	<p>Після зворотного відліку з'явиться інтерфейс списку тестів, який використовується для вибору параметра для автотесту. Існує чотири види результатів тесту, включаючи Максимальну напругу, Мінімальну напругу, Максимальну частоту та Мінімальну частоту. Після входу в підменю ви можете натиснути клавіші ВГОРУ та ВНИЗ, щоб переглянути результат.</p>

Інтерфейс	Опис
VACMAX(S1) Набір:253.0V 603s Тест:253.0V 603s Поточна:230.0V Пройшло!	<ul style="list-style-type: none"> • Порогове значення налаштування: Значення, встановлене програмним забезпеченням верхнього рівня. • Час спрацьовування порогового налаштування: Час спрацьовування, встановлений програмним забезпеченням верхнього рівня. • Порогове значення автоматичного тесту: Значення порогу під час збігу між порогом і поточним виміряним значенням. • Час автоматичного тестування порогу: Час від збігу між порогом і струмом до сигналу відключення вимикача. • Поточна виміряна напруга або значення частоти: Виміряне значення напруги мережі або частоти під час збігу.
VACMAX(S2) Набір:264.0V 190ms Тест:264.0V 188ms Поточна:230.0V Пройшло!	

Інтерфейс	Опис
VACMIN Набір:195.0V 1.52s Тест:195.0V 1.50s Поточна:230.0V Пройшло!	<ul style="list-style-type: none"> • Порогове значення налаштування: Значення, встановлене програмним забезпеченням верхнього рівня. • Час спрацьовування порогового налаштування: Час спрацьовування, встановлений програмним забезпеченням верхнього рівня. • Порогове значення автоматичного тесту: Значення порогу під час збігу між порогом і поточним виміряним значенням. • Час автоматичного тестування порогу: Час від збігу між порогом і струмом до сигналу відключення вимикача. • Поточна виміряна напруга або значення частоти: Виміряне значення напруги мережі або частоти під час збігу.

Інтерфейс	Опис
FACMAX(S1) Набір:50.2Hz 100ms Тест:50.2Hz 94ms Поточна:49.9Hz Пройшло!	<ul style="list-style-type: none"> • Порогове значення налаштування: Значення, встановлене програмним забезпеченням верхнього рівня. • Час спрацьовування порогового налаштування: Час спрацьовування, встановлений програмним забезпеченням верхнього рівня. • Порогове значення автоматичного тесту: Значення порогу під час збігу між порогом і поточним виміряним значенням. • Час автоматичного тестування порогу: Час від збігу між порогом і струмом до сигналу відключення вимикача. • Поточна виміряна напруга або значення частоти: Виміряне значення напруги мережі або частоти під час збігу.
FACMAX(S2) Набір:51.5Hz 100ms Тест:51.5Hz 94ms Поточна:49.9Hz Пройшло!	

Інтерфейс	Опис
FACMIN(S1) Набір:49.8Hz 100ms Тест:49.8Hz 97ms Поточний:49.9Hz Пройшло!	<ul style="list-style-type: none"> • Порогове значення налаштування: Значення, встановлене програмним забезпеченням верхнього рівня. • Час спрацьовування порогового налаштування: Час спрацьовування, встановлений програмним забезпеченням верхнього рівня. • Порогове значення автоматичного тесту: Значення порогу під час збігу між порогом і поточним виміряним значенням. • Час автоматичного тестування порогу: Час від збігу між порогом і струмом до сигналу відключення вимикача. • Поточна виміряна напруга або значення частоти: Виміряне значення напруги мережі або частоти під час збігу.
FACMIN(S2) Набір:47.5Hz 100ms Тест:47.5Hz 94ms Поточний:49.9Hz Пройшло!	

4.4 Запит

Інтерфейс	Опис
--ЗАПИТ -- →1:МОДУЛЬ ІНВ 2:СЕРІЙНИЙ НОМЕР МОДУЛЯ 3:ПРОШИВКА 4:ЗАПИС 5:ІНФОРМАЦІЯ BMS	<p>Натисніть кнопку ВГОРУ/ВНИЗ, щоб перемістити відповідні опції;</p> <p>Натисніть кнопку Enter, щоб перейти до вибраного меню;</p> <p>Натисніть кнопку ESC, щоб повернутися до інтерфейсу користувача;</p> <p>Є чотири альтернативні варіанти: модель машини, серійний номер, версія прошивки та записи роботи (див. 1 до 5).</p>

① Модель машини

Інтерфейс	Опис
--ІНВЕРТОР-- H3-5	<p>Цей інтерфейс відображає модель машини інвертора;</p> <p>Натисніть кнопку ESC, щоб повернутися до інтерфейсу запиту.</p>

② Серійний номер

Інтерфейс	Опис
-СЕРІЙНИЙ НОМЕР- СН: 123456789532625	<p>Цей інтерфейс відображає серійний номер інвертора;</p> <p>Натисніть кнопку ESC, щоб повернутися до інтерфейсу запиту.</p>

③ Версія прошивки

Інтерфейс	Опис
<pre>--ПРОШИВКА-- ARM VER: 1.0.0 DSP VER:1.0.0</pre>	Цей інтерфейс відображає версію прошивки для ARM та DSP інвертора; Натисніть кнопку ESC, щоб повернутися до інтерфейсу запиту.

④ Записи роботи

Інтерфейс	Опис
<pre>--ЗАПИС(170)-- 1:F10-1 ДАТА: 2018-12-01 ЧАС: 00:01-02</pre>	SN помилки: Коди попередження про помилки (максимум 500) (остання помилка або попередження позначені як No.1) Час помилки: Натисніть кнопку ВГОРУ/ВНИЗ, щоб переглянути запис; Натисніть кнопку ENTER, щоб увійти в інтерфейс опису відповідних записів; Натисніть кнопку ESC, щоб повернутися до інтерфейсу запиту.

⑤ ІНФО BMS

Інтерфейс	Опис
<pre>--ІНФОРМАЦІЯ ПРО ПАКЕТ-- →1:ПАКЕТ 1 2:ПАКЕТ 2 3:ПАКЕТ 3 4:ПАКЕТ 4 5:ПАКЕТ 5</pre>	Ви можете запитати наступну інформацію про п'ять акумуляторних пакетів: версія програми BMS, чи підключений акумуляторний пакет, кількість циклів акумуляторного пакета, стан нагрівальної плівки, нагрівальна плівка відкрита або закрита, стан MOS-транзистора зарядки: MOS зарядки вимкнений або увімкнений, стан MOS-транзистора розрядки: MOS розрядки вимкнений або увімкнений, код тривоги BMS акумуляторного пакета, код захисту BMS акумуляторного пакета, код несправності BMS акумуляторного пакета.
<pre>ВЕРСІЯ: 1.012 СТАН: ОНЛАЙН КІЛЬКІСТЬ ЦИКЛІВ: 15 НАГРІВАЛЬНА ПЛІВКА: ВИМКНЕНО CHAR MOSFET: ВИМКНЕНО DISC MOSFET: ВИМКНЕНО КОД ПОПЕРЕДЖЕННЯ: 12 ЗАХИСТ: 32 КОД ПОМИЛКИ: 14</pre>	

4.5 Статистика

Інтерфейс	Опис
<pre>--СТАТ-- →1:СТАТИСТИКА ЧАСУ 2:КІЛЬКІСТЬ ПІДКЛЮЧЕНЬ 3:ПІКОВА ПОТУЖНІСТЬ 4:Е-СЬОГОДНІ 5:Е-МІСЯЦЬ 6:Е-РІК 7:Е-ЗАГАЛОМ</pre>	Цей інтерфейс використовується для вибору статистичних елементів; Натисніть кнопку ВГОРУ/ВНИЗ, щоб перемістити відповідні опції; Натисніть Enter, щоб увійти у вибране меню; Натисніть кнопку ESC, щоб повернутися до інтерфейсу користувача; Всього є вісім альтернативних варіантів: облік часу, частота підключення до мережі/ пікова потужність/ генерація енергії за день / генерація енергії за місяць/ генерація енергії за рік/ загальна генерація енергії (див. 1 до 8).

① Облік часу

Інтерфейс	Опис
<pre>-Час- ПРАЦЮЄ: 5 МЕРЕЖА: 0 ОДИНИЦЯ: ГОДИНА</pre>	Тривалість роботи інвертора (години) Тривалість підключення до мережі (години) Натисніть кнопку ESC, щоб повернутися до інтерфейсу статистики.

② Частота підключення до мережі

Інтерфейс	Опис
<pre>-- КІЛЬКІСТЬ ПІДКЛЮЧЕНЬ -- КІЛЬКІСТЬ: 0</pre>	Цей інтерфейс відображає частоту підключення інвертора до мережі ; Натисніть кнопку ESC, щоб повернутися до інтерфейсу статистики.

③ Пікова потужність

Інтерфейс	Опис
<pre>--ПІКОВА ПОТУЖНІСТЬ-- ІСТОРІЯ: 5000 СЬОГОДНІ: 0 ОДИНИЦЯ: Вт</pre>	Цей інтерфейс відображає пікову потужність в історії та за день. Натисніть кнопку ESC, щоб повернутися до інтерфейсу статистики.

④ День

Інтерфейс	Опис
--Е-СЬОГОДНІ-- PV: 0.0КВТГ ЛІЧИЛЬНИК: 0.0КВТГ МЕРЕЖА: 0.0КВТГ НАВАНТАЖЕННЯ: 0.0КВТГ ЗАРЯД: 0.0КВТГ РОЗРЯД: 0.0КВТГ	Цей інтерфейс відображає генерацію енергії за день (кВт·год); генерацію енергії від сонячних панелей; продаж електроенергії в мережу; купівлю електроенергії з мережі; споживання електроенергії навантаженням;

⑤ Місяць

Інтерфейс	Опис
--Е-МІСЯЦЬ-- PV: 0.0КВТГ ЛІЧИЛЬНИК: 0.0КВТГ МЕРЕЖА: 0.0КВТГ НАВАНТАЖЕННЯ: 0.0КВТГ	Цей інтерфейс відображає генерацію енергії за місяць (кВт·год); генерацію енергії від сонячних панелей; продаж електроенергії в мережу; купівлю електроенергії з мережі; споживання електроенергії навантаженням;

⑥ Рік

Інтерфейс	Опис
--Е-РІК-- PV: 0.0КВТГ ЛІЧИЛЬНИК: 0.0КВТГ МЕРЕЖА: 0.0КВТГ НАВАНТАЖЕННЯ: 0.0КВТГ	Цей інтерфейс відображає генерацію енергії за рік (кВт·год); генерацію енергії від сонячних панелей; продаж електроенергії в мережу; купівлю електроенергії з мережі; споживання електроенергії навантаженням;

⑦ Загальна генерація

Інтерфейс	Опис
--Е-ЗАГАЛЬНИЙ-- <small>Сумарна генерація</small> 0.0КВТ·год ЛІЧИЛЬНИК: 0.0КВТ·год МЕРЕЖА: 0.0КВТ·год НАВАНТАЖЕННЯ: 0.0КВТ·год ЗАРЯД: 0.0КВТ·год РОЗРЯД: 0.0КВТ·год	Цей інтерфейс відображає загальну генерацію енергії; генерацію енергії від сонячних панелей; продаж електроенергії в мережу; купівлю електроенергії з мережі; споживання електроенергії навантаженням;

4.6 Перезапуск

Інтерфейс	Опис
Будь ласка, перезапустіть!	

05

Зберігання та зарядка акумулятора

5.1 Вимоги до зберігання акумулятора

1. Вимоги до середовища зберігання:

–температура навколишнього середовища: -10°C~45°C; рекомендована температура зберігання: 20°C~30°C;

–відносна вологість: 0%RH~90%RH;

–у сухому, вентилярованому та чистому місці;

–без контакту з корозійними органічними розчинниками, газами та іншими речовинами;

–без прямого сонячного світла;

–менше ніж 2 метри від будь-якого джерела тепла.

5.2 Термін зберігання

В принципі, не рекомендується зберігати акумулятор протягом тривалого часу. Обов'язково використовуйте його вчасно.

Збережені акумулятори повинні бути утилізовані відповідно до наступних вимог.

Таблиця 5.2 Інтервал перезарядки збережених літійових батарей

Необхідна температура зберігання	Фактична температура зберігання	Перезарядка Цикл
-10°C~+45°C	-10°C ≤ T ≤ 30°C	12 місяців
	30°C < T ≤ 45°C	8 місяців

1. Якщо акумулятор деформований, зламаний або протікає, негайно утилізуйте його незалежно від часу зберігання.

2. Допустимий максимальний період перезарядки збереженого акумулятора становить 3 роки, а допустима максимальна кількість перезарядок збереженого акумулятора становить 3. Наприклад, якщо перезарядка виконується раз на 8 місяців, допустима максимальна кількість перезарядок становить 3 рази; якщо перезарядка виконується раз на 12 місяців, допустима максимальна кількість перезарядок становить 3 рази; якщо допустимий максимальний період або кількість перезарядок перевищено, рекомендується утилізувати акумулятор.

3. Літійова батарея буде мати зменшення ємності після тривалого зберігання, і зазвичай її ємність незворотно зменшиться на 3%~10% після зберігання при рекомендованій температурі протягом 12 місяців. Якщо клієнт проводить тест розряду та приймання відповідно до специфікації, існує ризик, що акумулятор з ємністю менше 100% після зберігання не пройде тест.

5.3 Огляд перед зарядкою акумулятора

Перед зарядкою акумулятора перевірте його зовнішній вигляд: Деформація/Пошкодження корпусу/Протікання

5.4 Кроки операції перезарядки

Крок 1: Підключіть кабелі живлення до зарядного пристрою для акумулятора правильно . Максимальна кількість АКБ ПАКЕТІВ, підключених паралельно, становить 5.

Крок 2: Увімкніть автоматичний вимикач постійного струму АКБ ПАКЕТ в положення ВКЛ; Натисніть кнопку "старт" на акумуляторі на 3 секунди, щоб запустити АКБ ПАКЕТ. Перевірте, чи світлодіод на АКБ ПАКЕТ увімкнений. Крок 3: Увімкніть зарядний пристрій для акумулятора.

Крок 4: Встановіть параметри зарядки на зарядному пристрої для акумулятора.

Випадок №1, Один АКБ ПАКЕТ заряджається. Встановіть обмежену напругу зарядки 56.5В; Встановіть обмежений струм зарядки 50А;

Випадок №2, Заряджаються два ~ п'ять АКБ ПАКЕТів. Встановіть обмежену напругу заряду 56.5В; Встановіть обмежений струм заряду 100А;

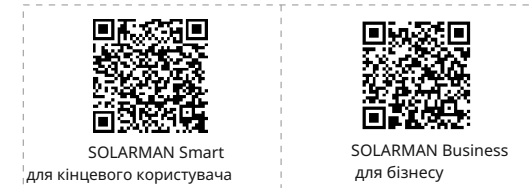
Крок 5 Після зарядки акумулятора вимкніть зарядний пристрій для акумулятора, а потім вимикач постійного струму акумулятора. Від'єднайте кабелі постійного струму, а потім натисніть кнопку «старт» акумулятора на 3 секунди, щоб вимкнути АКБ ПАКЕТ.

06

Короткий посібник з stick реєстратора

6.1 Завантаження додатку

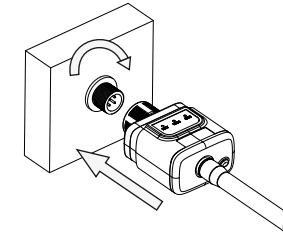
Крок 1: Скануйте QR-код на правій стороні та завантажте Додаток.



iPhone: Шукайте "SOLARMAN Smart" в Apple Store.
Android: Шукайте "SOLARMAN Smart" в Google Play.

6.2 Встановлення stick реєстратора

Крок 1: Підключіть реєстратор до інтерфейсу зв'язку інвертора, як показано на схемі.






Попередження

Будь ласка, не тримайте корпус реєстратора для обертання під час встановлення або видалення реєстратора.



6.3 Статус реєстратора

6.3.1 Перевірка індикаторного світла

Світло	Значення	Опис статусу (всі світла є окремими зеленими світлами.)
	Зв'язок з роутером	1. Світло вимкнено: Не вдалося підключитися до роутера. 2. Увімкнено 1с/Вимкнено 1с (повільне миготіння): Успішне підключення до роутера. 3. Світло постійно увімкнено: Успішне підключення до сервера. 4. Увімкнено 100мс/Вимкнено 100мс (Швидке миготіння): Швидкий розподіл мережі.
	Спілкування з інвертором	1. Світло постійно увімкнено: Реєстратор підключений до інвертора. 2. Світло вимкнено: Не вдалося підключитися до інвертора. 3. Увімкнено 1с/Вимкнено 1с (Повільне миготіння): Спілкування з інвертором.
	Статус роботи реєстратора	1. Світло вимкнено: Неправильна робота. 2. Увімкнено 1с/Вимкнено 1с (Повільне миготіння): Нормальна робота. 3. Увімкнено 100мс/Вимкнено 100мс (Швидке миготіння): Відновлення заводських налаштувань.

Нормальний стан роботи stick реєстратора, коли роутер підключений до мережі нормально:

1. Статус успішного з'єднання з сервером: індикатор NET залишається увімкненим після ввімкнення реєстратора.

2. Реєстратор працює нормально: індикатор ГОТОВНОСТІ блимає.

3. Статус успішного з'єднання з інвертором: індикатор COM залишається увімкненим.

6.4 Обробка ненормального стану

Якщо дані на платформі є аномальними під час роботи stick реєстратора, будь ласка, перевірте таблицю нижче та відповідно до стану індикаторів виконайте просте усунення несправностей. Якщо проблему все ще не вдається вирішити або стан індикаторів не відображається в таблиці нижче, будь ласка, зверніться до нашої служби підтримки клієнтів. (Примітка: Будь ласка, використовуйте наступну таблицю для запиту після ввімкнення живлення протягом щонайменше 2 хвилин.)

NET 	KOM 	ГОТОВНІСТЬ 	Опис несправності	Причина несправності	Рішення
Будь-який стан	ВИМК.	Повільне блимання	Ненормальний зв'язок з інвертором	1. З'єднання між stick реєстратором та інвертором ослаблене. Інвертор не відповідає швидкості передачі даних stick реєстратора.	1. Перевірте з'єднання між stick реєстратором та інвертором. Видаліть stick реєстратор та встановіть знову. 2. Перевірте швидкість зв'язку інвертора, чи відповідає вона stick реєстратору. 3. Утримуйте кнопку скидання протягом 5 секунд, перезавантажте stick реєстратор.
ВИМК.	УВИМК.	Повільне блимання	З'єднання між реєстратором і роутером ненормальне	1. Stick реєстратор не має мережі. 2. Несправна антена 3. Сигнал WiFi роутера слабкий.	1. Перевірте, чи налаштована бездротова мережа. 2. Перевірте антену, чи немає пошкоджень або ослаблення. 3. Підсилюйте сигнал WiFi роутера. Натисніть і утримуйте Кнопку скидання протягом 10 секунд, перезавантажте stick реєстратор і знову підключіться до мережі.
Повільне блимання	УВИМК.	Повільне блимання	З'єднання між реєстратором і роутером нормальне, з'єднання між реєстратором і віддаленим сервером ненормальне.	1. Ненормальне мережеве підключення роутера. 2. Змінено серверну точку реєстратора. 3. Обмеження мережі, сервер не може бути підключений.	1. Перевірте, чи має роутер доступ до мережі. 2. Перевірте налаштування роутера, якщо з'єднання обмежене.
ВИМК.	ВИМК.	ВИМК.	Аномальне живлення	1. З'єднання між stick реєстратором і інвертором ослаблене або ненормальне. 2. Недостатня потужність інвертора. 3. Ненормальна робота stick реєстратора.	1. З'єднання між реєстратором і роутером нормальне, з'єднання між реєстратором і віддаленим сервером ненормальне.
Швидке миготіння	Будь-який стан	Будь-який стан	Статус мережі SMARTLINK	Нормальний	1. Автоматичний вихід через 5 хвилин. 2. Довге натискання кнопки скидання протягом 5 секунд, перезавантаження stick реєстратора. 3. Довге натискання кнопки скидання протягом 10 секунд, відновлення заводських налаштувань.
Будь-який стан	Будь-який стан	Швидке миготіння	Відновлення заводських налаштувань	Нормальний	1. Автоматичний вихід через 1 хвилину. 2. Довге натискання кнопки скидання протягом 5 секунд, перезавантаження stick реєстратора. 3. Довге натискання кнопки скидання протягом 10 секунд, відновлення заводських налаштувань.

6.5 Методи використання та зауваження щодо кнопки скидання

6.5.1 Методи використання та опис натискання кнопки скидання



Натискання клавіші	Опис статусу	Статус індикатора
Коротке натискання 1с	Статус швидкого підключення SMARTLINK.	Індикатор NET блимає швидко протягом 100мс.
Довге натискання 5с	Перезавантаження stick реєстратора.	Всі індикатори негайно гаснуть.
Довге натискання 10с	Скидання stick реєстратора.	1. Всі індикатори гаснуть через 4с. 2. індикатор ГОТОВНОСТІ блимає швидко протягом 100мс.

6.5.2 Зауваження



Зауваження

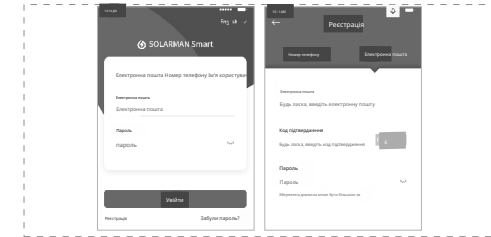
Не видаляйте водонепроникну заглушку.



07 SOLARMAN Smart Додаток

7.1 Реєстрація

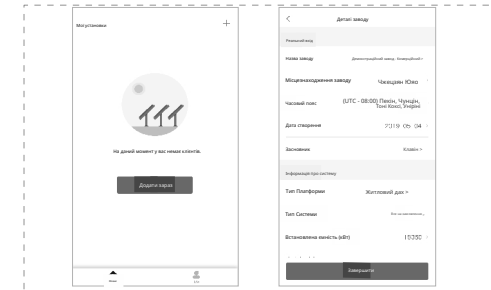
Перейдіть до SOLARMAN Smart і зареєструйтесь. Натисніть "Зареєструватися" і створіть свій обліковий запис тут.



7.2 Створення станції

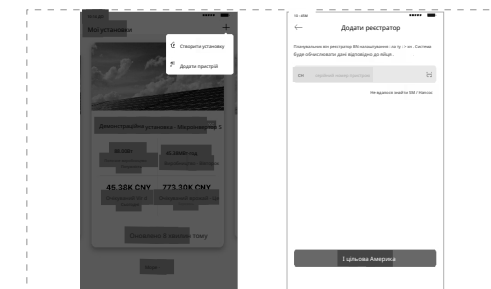
Натисніть "Додати зараз", щоб створити свою установку.

Будь ласка, заповніть основну інформацію про установку та іншу інформацію тут.



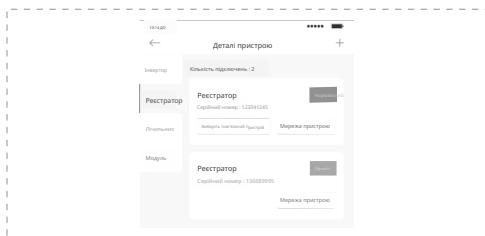
7.3 Додавання реєстратора

Метод 1: Введіть SN реєстратора вручну. Метод 2: Натисніть значок праворуч і відскануйте, щоб ввести SN реєстратора. Ви можете знайти SN реєстратора на зовнішній упаковці або на корпусі реєстратора.



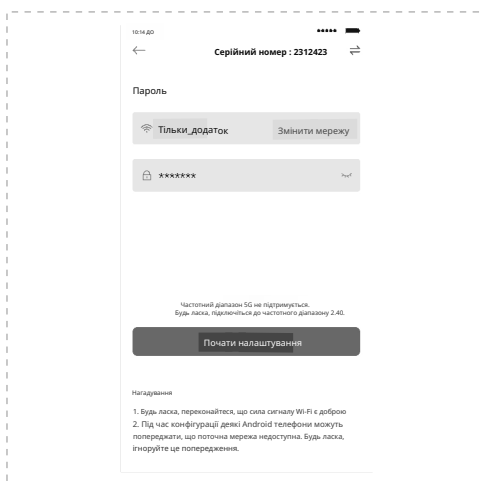
7.4 Налаштування мережі

Після додавання реєстратора, будь ласка, налаштуйте мережу для забезпечення нормальної роботи. Перейдіть до "Деталі станції"->"Список пристроїв", знайдіть цільовий SN і натисніть "Мережа".



Крок 1: Підтвердіть інформацію про Wi-Fi

Будь ласка, переконайтеся, що ваш телефон підключений до правильної WiFi мережі. І натисніть "Почати".



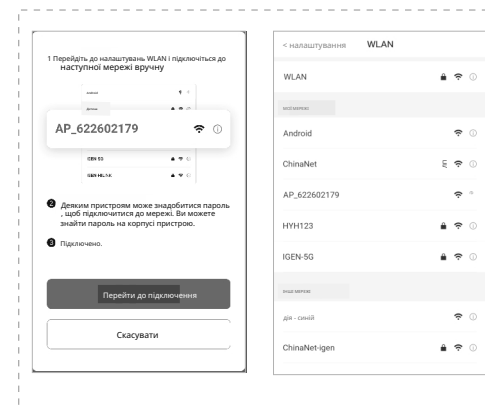
Зауваження

5G WiFi не підтримується.

Спеціальні символи (наприклад, , ; " " ") у назві роутера та паролі не підтримуються.

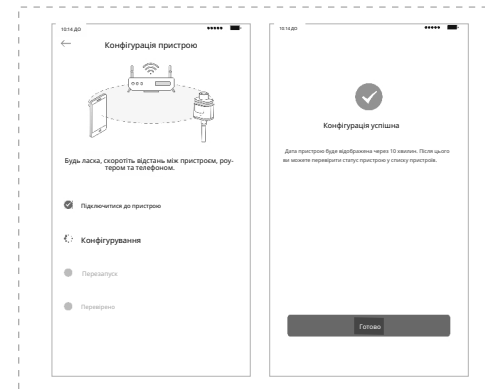
Крок 2: Підключіться до мережі AP

Натисніть "Перейти до підключення" і знайдіть правильну мережу "AP_XXXXX" (XXXXX відноситься до серійного номера реєстратора). Якщо потрібен пароль, ви можете знайти його на корпусі реєстратора. Поверніться до додатку SOLARMAN Smart після підключення до мережі AP.



Крок 3: Автоматична конфігурація

Будь ласка, зачекайте деякий час для завершення конфігурації. Потім система перейде на наступну сторінку. Натисніть "Готово", щоб перевірити дані про установку. (Зазвичай, дані будуть оновлені через 10 хвилин)



Якщо виникає помилка конфігурації, будь ласка, перевірте наступні причини та спробуйте ще раз.

- (1) Переконайтеся, що WLAN увімкнено.
- (2) Переконайтеся, що WiFi працює нормально.
- (3) Переконайтеся, що бездротовий роутер не використовує біло-чорний список.
- (4) Видаліть спеціальні символи у Wi-Fi мережі.
- (5) Скоротіть відстань між телефоном та пристроєм.
- (6) Спробуйте підключитися до іншої Wi-Fi.

08 Коди тривоги та помилки

8.1 Код тривоги

Коди	Опис англійською
W00	Низька напруга мережі
W01	Висока напруга мережі
W02	Низька частота мережі
W03	Висока частота мережі
W04	Втрачено сонячну енергію
W05	Втрачено батарею
W06	Низька напруга батареї
W07	Низька напруга батареї
W08	Висока напруга батареї
W09	Перевантаження
W10	Перевищення GFCI
W11	Зворотна полярність LN
W12	Несправність вентилятора
W13	Вимкнення Живлення АКБ
W14	Перевищення струму розряду BMS
W15	Перевищення струму заряду BMS
W16	Перенапруга BMS
W17	Перегрів BMS
W18	Низька температура розряду BMS
W19	Дисбаланс напруги BMS
W20	Помилка зв'язку BMS
W21	Низька напруга BMS
W22	Низька температура заряду BMS
W23	Сильна перенапруга BMS
W24	Серйозне Перегрівання BMS
W25	Зворотний СТ

8.2 Код помилки

Коди	Опис англійською
F00	Програмний тайм-аут
F01	Коротке замикання напруги ІНВ
F02	Помилка датчика GFCI
F04	Низька напруга шини
F05	Висока напруга шини
F06	Коротке замикання шини
F07	Несправність ізоляції PV
F08	Коротке замикання на вході PV
F09	Несправність реле обходу
F10	Перевищення струму ІНВ
F11	Перевищення напруги ІНВ
F12	Перевищення температури навколишнього середовища
F13	Перевищення температури радіатора
F14	Помилка реле мережі
F15	Перевищення струму розряду
F16	Перевищення струму заряду
F17	Помилка датчика струму
F18	Аномалія ІНВ
F19	Помилка реле EPS
F20	Постійне перевантаження
F32	Помилка SCI

09 Діагностика та Рішення Несправностей

Інвертор легко обслуговувати. Якщо ви зіткнулися з наступними проблемами, будь ласка, зверніться до наведених нижче рішень і зв'яжіться з місцевим дистриб'ютором, якщо проблема не буде вирішена. У наступній таблиці наведено деякі основні проблеми, які можуть виникнути під час фактичної експлуатації, а також їх відповідні основні рішення.

Таблиця діагностики несправностей

Типи	Коди	Рішення
Програмний тайм-аут	F00	(1) Перезапустіть інвертор і зачекайте, поки він не почне працювати нормально; (2) Зверніться до служби підтримки, якщо попередження про помилку продовжується.
Коротке замикання напруги ІНВ	F01	(1) Вимкніть всю потужність і вимкніть всі машини; від'єднайте навантаження і підключіть для перезапуску машин, потім перевірте, чи не коротке замикання навантаження, якщо помилка усунена; (2) Зверніться до служби підтримки, якщо помилка залишається невідправленою.
Помилка датчика GFCI	F02	(1) Вимкніть всю потужність, перезапустіть інвертор і зачекайте, поки він не почне працювати нормально. (2) Зверніться до служби підтримки, якщо попередження про помилку продовжується.
Низька напруга шини	F04 F05	(1) Перевірте, чи правильне налаштування режиму вводу. (2) Перезапустіть інвертор і зачекайте, поки він не почне працювати нормально. (3) Зверніться до служби підтримки, якщо попередження про помилку продовжується.
Коротке замикання шини	F06	(1) Перезапустіть інвертор і зачекайте, поки він не почне працювати нормально. (2) Зверніться до служби підтримки, якщо попередження про помилку продовжується.
Помилка ізоляції PV	F07	(1) Перевірте, чи є гарне заземлення. (2) Перевірте, чи опір заземлення PV+ та PV- перевищує 2MΩ; (3) Якщо він менший за 2MΩ, перевірте стрінг PV на наявність замикання на землю або погану ізоляцію заземлення; якщо він перевищує 2MΩ, будь ласка, зверніться до місцевої служби підтримки інвертора, якщо несправність не усунена.

Типи	Коди	Рішення
Коротке замикання на вході PV	F08	(1) Перевірте, чи правильне налаштування режиму вводу. (2) Відключіть вхід PV, перезапустіть інвертор і зачекайте, поки він не почне працювати нормально. (3) Зверніться до служби підтримки, якщо попередження про помилку продовжується.
РелеПомилка	F09 F14 F19	(1) Відключіть вхід PV, перезапустіть інвертор і зачекайте, поки він не почне працювати нормально. (2) Зверніться до служби підтримки, якщо попередження про помилку продовжується.
Перевищення струму ІНВ	F10	(1) Зачекайте п'ять хвилин, поки інвертор автоматично перезапуститься; (2) Перевірте, чи відповідає навантаження специфікації; (3) Зверніться до служби підтримки, якщо попередження про помилку продовжується.
Перевищення напруги ІНВ	F11	(1) Перезапустіть інвертор і зачекайте, поки він не почне працювати нормально. (2) Зверніться до служби підтримки, якщо попередження про помилку продовжується.
Перевищення температури NTC/радіатора	F12 F13	(1) Перезапустіть інвертор, перезапустіть машину після кількох хвилин охолодження і спостерігайте, чи зможе машина повернутися до нормальної роботи. (2) Перевірте, чи температура навколишнього середовища знаходиться за межами нормального робочого діапазону температур машини. (3) Зверніться до служби підтримки, якщо попередження про помилку продовжується.
Перевищення струму розряду	F15	(1) Зачекайте одну хвилину, щоб інвертор перезапустився; (2) Перевірте, чи відповідає навантаження специфікації; (3) Зверніться до служби підтримки, якщо попередження про помилку продовжується.
Перевищення струму заряду	F16	(1) Перевірте, чи не коротке замикання на порту підключення акумулятора; (2) Перевірте, чи відповідає зарядний струм попередньому налаштуванню; (3) Зверніться до служби підтримки, якщо попередження про помилку продовжується.
Помилка датчика струму F17	F17	(1) Перезапустіть інвертор і зачекайте, поки він не почне працювати нормально. (2) Зверніться до служби підтримки, якщо попередження про помилку продовжується.

Типи	Коди	Рішення
Аномалія ІНВ	F18	(1) Будь ласка, зверніться до дистриб'ютора.
Помилка зв'язку F32		(1) Перезапустіть інвертор і зачекайте, поки він не почне працювати нормально. (2) Зверніться до служби підтримки, якщо попередження про помилку продовжується.
Помилкамережі	W00 W01 W02 W03	(1) Перевірте, чи відповідають місцева напруга та частота специфікаціям пристрою; (2) Якщо напруга та частота знаходяться в допустимому діапазоні, зачекайте 2 хвилини, щоб інвертор почав працювати нормально; якщо ж відновлення не відбулося або помилка повторюється, зверніться до місцевої служби підтримки інвертора; (3) Зверніться до місцевої енергетичної компанії, якщо напруга та частота виходять за межі діапазону або нестабільні.
Втрачено сонячну енергію	W04	(1) Сонячна панель не підключена; (2) Перевірте підключення до мережі; (3) Перевірте наявність PV.
Втрачено батарею	W05	(1) Акумулятор не підключений; (2) Перевірте, чи не коротке замикання на порту підключення акумулятора; (3) Зверніться до служби підтримки, якщо попередження про помилку продовжується.
Низька напруга акумулятора	W06 W07	(1) Перевірте наявність акумулятора; (2) Зверніться до служби підтримки, якщо попередження про помилку продовжується.
Висока напруга батареї	W08	(1) Перевірте, чи відповідає акумулятор попереднім налаштуванням; (2) Якщо так, вимкніть і перезапустіть; (3) Зверніться до служби підтримки, якщо попередження про помилку продовжується.
Попередження про перевантаження	W09	(1) Зачекайте одну хвилину, щоб інвертор перезапустився; (2) Перевірте, чи відповідає навантаження специфікації;
Перевищення GFCI	W10	(1) Перевірте стрінг фотогальванічних модулів на пряме або непряме заземлення; (2) Перевірте периферійні пристрої машини на витік струму; (3) Зверніться до місцевої служби підтримки інвертора, якщо несправність не усунена.

Зворотна полярність LN	W11	(1) Перевірте, чи встановлення відповідає інструкціям; (2) Зверніться до служби підтримки, якщо попередження про помилку продовжується.
Несправність вентилятора	W12	(1) Перезапустіть інвертор і зачекайте, поки він не почне працювати нормально. (2) Зверніться до служби підтримки, якщо попередження про помилку продовжується.
Помилка BMS	W14–W25	(1) Будь ласка, зверніться до дистриб'ютора.

10 Технічні характеристики продукту

Технічні характеристики акумулятора	PACK5.1	PACK10.2
Електричний		
Енергетична ємність	5.12кВт·год	10.24кВт·год
Тип акумулятора	LFP (LiFePO4)	
Глибина розряду (DoD)	90%	
Номинальна напруга	51.2В	
Діапазон робочої напруги	44.8–56.5В постійного струму	
Експлуатація		
Максимальний струм зарядки	50A (0.5C)	100A (0.5C)
Максимальний струм розрядки	80A (0.8C)	100A (0.5C)
Діапазон робочих температур	-10°C ~ +50°C	
Діапазон температур зберігання	-20°C ~ +50°C	
Вологість	0% ~ 90%	
BMS		
Підключення модулів	Макс. 4 акумулятори паралельно	
Параметри моніторингу	Вимірювання системної напруги, струму, напруги елементів, температури елементів, температури плати РСВА	
Комунікація	Сумісність з CAN та RS-485	
Тип вентиляції	Пасивне та активне охолодження	

Фізичний		
Вага (Кг)	58	116
Розміри (Ш×В×Г)мм	540*530*240	540*1020*240
Захист IP	IP65	
Гарантія	5 років гарантії на продукт, 10 років гарантії на продуктивність	

Сертифікат	
Безпека(Комірка)	IEC 62619、UL 1973、UN 38.3

МОДЕЛЬ	3680D-M1	5000D-M1	6000D-M1
--------	----------	----------	----------

Термінал PV			
U _{макс. PV}	580Vd.c.		
Номинальна напруга	400Vd.c.		
Діапазон напруги MPPT	80~560Vd.c.		
Діапазон MPPT (повне навантаження)	165~520Vd.c.	210~520Vd.c.	250~520Vd.c.
Трекер MPPT / Струни	2		
Макс. Безперервний вхідний струм PV	15Ad.c.×2		
Іск PV	18Ad.c.×2		
Макс.Зворотний струм	0Ad.c.		
Макс. Безперервна вхідна потужність PV	4800Вт	6500Вт	7500W

Термінал акумулятора		
Тип акумулятора	Літійові або свинцево-кислотні батареї	
Діапазон Напруги	40~60Vd.c.	
Номинальна напруга	48Vd.c.	
Максимальний Струм Заряду/Розряду	50Ad.c./80Ad.c.	100Ad.c./100Ad.c.
Максимальна Потужність Заряду/Розряду	3000Вт/4000Вт	4600Вт/5000Вт

Параметр терміналу мережі	
Номинальна напруга	230Ва.с.
Номинальна частота	50Гц/60Гц

Максимальний безперервний вхідний струм	32Аа.с.		
Максимальна безперервна вхідна потужність	7360ВА		
Максимальний безперервний вихідний струм	16Аа.с.	22Аа.с.	25Аа.с.
Коефіцієнт потужності (Cos ϕ), регульований	0.8 випередження ~0.8 запізнювання (0.95 випередження ~0.95 запізнювання для Німеччини)		
Максимальна безперервна вихідна потужність	3680Вт	5000Вт	6000Вт
Макс. вихідний струм несправності	102Ареак		
Пусковий струм порту мережі	Менше ніж 22Ареак		
Захист від перевантаження порту мережі	40А		

Параметр терміналу резервного навантаження		
Номинальна напруга	230Ва.с.	
Номинальна частота	50Гц	
Максимальний безперервний вихідний струм	16Аа.с.	20Аа.с.
Номинальна частота	50/60Гц (Діапазон коливань±0.2%)	
Номинальна безперервна вихідна потужність	3680Вт	4600Вт
Максимальна вихідна уявна потужність	4000ВА	5000ВА
Макс. вихідний струм несправності	99Апік	
Захист від перевантаження резервного навантаження	32А	

Загальний параметр	
Температура	-25°C до +60°C, зниження потужності вище 45 °C
Клас захисту	Клас I
Категорія перенапруги	II(DC сторона), III(AC сторона)
Ступінь захисту	IP65
Висота над рівнем моря	≤ 2000м
Розміри (Ш×В×Г)мм	540*590*240
Вага (Кг)	32
Відносна вологість	0~95% (Без конденсації)

Топологія	Високочастотна ізоляція
Охолодження	Природна конвекція
Дисплей	LCD/Додаток
Інтерфейс зв'язку	RS485/CAN2.0/WIFI
Макс. Коефіцієнт перетворення (Від акумулятора)	94.0%
Макс. коефіцієнт перетворення (Від PV)	97.6%
Євроефективність	97.0%
Ефективність MPPT	99.5%
Функція Захисту	Захист від короткого замикання, Захист від витоку змінного струму, Захист від заземлення, Захист від островіння, Захист від перевантаження, Захист від перенапруги, Захист від неправильної полярності постійного струму
Сертифікація та стандарт	
Правила мережі	AS/NZS 4777.2, VDE-AR-N4105, VDE0126-1-1
Правила безпеки	IEC/EN 62109-1&2, IEC62040-1
EMC	EN61000-6-1, EN61000-6-2, EN61000-6-3, EN61000-6-4, EN61000-4-16, EN61000-4-18, EN61000-4-29

Таблиця 10.1 Специфікація мережі (однофазна)

Специфікація мережі	Діапазон вихідної напруги (Vac)	Діапазон вихідної частоти (Hz)	Час очікування запуску (S)
Китай	187~252	48~50.5	30
Німеччина	184~264	47.5~51.5	60
Австралія	180~260	47~52	60
Італія	184~276	49.7~50.3	60
Іспанія	196~253	48~50.5	180
Велика Британія	184~264	47~52	180
Угорщина	196~253	49~51	300
Бельгія	184~264	47.5~51.5	60
Західна Австралія	180~260	45~52	60
Греція	184~264	49.5~50.5	180
Франція	184~64	47.5~50.4	60
Бангкок	150~264	49~51	150
Таїланд	150~264	48~51	60
Південна Африка	184~264	47.0~52	60
50549	196~253	47.5~51.5	60
Бразилія	196~253	57.5~61.5	60
0126	184~253	47.5~51.5	60
Ірландія	184~264	47.5~52	180
Ізраїль	195.5~253	47.0~51.5	60
Польща	195.5~253	49.00~50	60
Чилі	176.0~242	47.5~51.5	60
Локальний	150~280	45.0~55	30
60Гц	184~264	59.5-60.5	60

11.1 План обслуговування

- ◆ Перевірте, чи не ослаблені з'єднання проводів.
- ◆ Перевірте, чи не зношені/пошкоджені кабелі.
- ◆ Перевірте, чи не спадає ізоляційна стрічка з кабелю.
- ◆ Перевірте, чи не ослаблений кабельний термінал, чи немає ознак перегріву.
- ◆ Перевірте, чи добре підключене заземлення.

11.1.1 Робоче середовище

(Кожні шість місяців)

Уважно спостерігайте, чи не є обладнання акумуляторної системи неефективним або пошкодженим; Коли система працює, слухайте будь-яку частину системи на наявність ненормального шуму; Перевірте, чи є напруга, температура та інші параметри акумулятора та інших параметрів обладнання нормальними під час роботи системи;

11.1.2 Очищення обладнання

(Кожні шість місяців до одного року, залежно від умов на місці та вмісту пилу, тощо) Переконайтеся, що підлога чиста і охайна, підтримуйте доступ до обслуговування вільним, і переконайтеся, що попереджувальні та направляючі знаки чіткі та неушкоджені. Контролюйте температуру акумуляторного модуля та очищуйте його за необхідності.



11.1.3 Інспекція кабелів, клем та обладнання

(Кожні шість місяців до одного року)

- ◆ Перевірте, чи не є з'єднання кабелів ослабленими.
- ◆ Перевірте, чи кабелі не зношені / пошкоджені.
- ◆ Перевірте, чи не відпала стяжка кабелю.
- ◆ Перевірте, чи не ослаблені гвинти клем кабелю та чи немає ознак перегріву на клемах.
- ◆ Перевірте, чи не вийшла з ладу або не пошкоджена система управління обладнанням системи, система моніторингу та інше пов'язане обладнання.
- ◆ Переконайтеся, що заземлення обладнання є надійним, а опір заземлення менше 10 Ом.

11.2 Примітки

Після виведення обладнання з експлуатації, будь ласка, зверніть увагу на наступні примітки під час обслуговування:

- ◆ Під час експлуатації та обслуговування слід дотримуватися відповідних стандартів і специфікацій безпеки.
- ◆ Від'єднайте всі електричні з'єднання, щоб обладнання не було під напругою.
- ◆ Зачекайте принаймні 5 хвилин після відключення, щоб залишкова напруга конденсаторів знизилася до безпечного рівня. Використовуйте мультиметр, щоб переконатися, що обладнання повністю розряджене.
- ◆ Обладнання повинно ремонтуватися тільки професійним персоналом, і суворо заборонено персоналу з обслуговування самостійно відкривати модулі обладнання.
- ◆ Під час обслуговування слід вживати відповідних захисних заходів, таких як ізольовані рукавички, взуття та протишумові беруші.
- ◆ Життя безцінне. Спочатку переконайтеся, що ніхто не постраждає.
- ◆   Фразі глибокого розряду акумулятор повинен бути заряджений до рівня SOC від 30% до 50%, якщо вся система знаходиться в статичному стані (акумулятор не заряджався протягом двох тижнів або більше).

Будь ласка, зв'яжіться з нами вчасно, якщо є будь-які умови, які не можуть бути пояснені в інструкції.

12 Гарантія якості

Коли несправності продукту виникають протягом гарантійного періоду, Компанія або її партнер надасть безкоштовне обслуговування або замінить продукт на новий.

Доказ

Протягом гарантійного періоду клієнт повинен надати рахунок-фактуру на покупку продукту та дату. Крім того, торгова марка на продукті повинна бути неушкодженою та читабельною. В іншому випадку, Компанія має право відмовити у виконанні гарантійних зобов'язань.

Умови

- Після заміни некваліфіковані продукти повинні бути оброблені Компанією.
- Клієнт повинен надати Компанії або її партнеру розумний термін для ремонту несправного пристрою.

Виключення відповідальності

У наступних випадках Компанія має право відмовити у виконанні гарантійних зобов'язань:

- Термін безкоштовної гарантії на всю машину/компоненти закінчився.
- Пристрій пошкоджено під час транспортування.
- Пристрій неправильно встановлений, модифікований або використаний.
- Пристрій працює в суворих умовах, як описано в цій інструкції.
- Поломка або пошкодження викликані установкою, ремонтом, модифікацією або розбиранням, виконаними постачальником послуг або персоналом, який не належить до компанії або її уповноваженого партнера.
- Пошкодження або несправність спричинені використанням нестандартних або некомпанійних.

компонентів або програмного забезпечення.

- Встановлення та використання виходять за межі положень відповідних міжнародних стандартів.
- Пошкодження спричинені непередбаченими природними факторами.

Для несправних продуктів у будь-якому з вищезазначених випадків, якщо клієнт вимагає обслуговування, платне обслуговування може бути надане на розсуд Компанії.