



## Гібридний інвертор

SUN-3K-SG03LP1-EU

SUN-3.6K-SG03LP1-EU

SUN-5K-SG03LP1-EU

SUN-6K-SG03LP1-EU

Посібник користувача



# ЗМІСТ

1. Ознайомлення з технікою	01-02
безпеки 2. Інструкції щодо виробу	02-05
2.1 Огляд продукту	
2.2 Розмір продукту	
2.3 Характеристики продукту	
2.4 Базова архітектура	
системи 3. Встановлення	06-26
3.1 Перелік деталей	
3.2 Вимоги до використання виробу 3.3	
Інструкції з монтажу 3.4	
Підключення батареї 3.5	
Підключення до мережі та підключення резервного навантаження	
3.6 Підключення PV 3.7	
Підключення СТ	
3.7.1 Підключення лічильника	
3.8 Підключення заземлення (обов'язкове)	
3.9 Підключення WIFI	
3.10 Система електропроводки	
для інвертора 3.11 Типова схема застосування дизель-	
генератора 3.12 Схема однофазного паралельного	
підключення 3.13 Трифазний	
паралельний інвертор 4. РУБОТА	27
4.1 Увімкнення/вимкнення живлення	
4.2 Панель управління та	
дисплея 5. Піктограми РК-дисплея	28-42
5.1 Головний екран	
5.2 Крива сонячної енергії 5.3	
Сторінка кривої – сонячна енергія, навантаження	
та мережа 5.4 Меню	
налаштувань системи 5.5	
Меню базових налаштувань	
5.6 Меню налаштувань батареї 5.7 Меню	
налаштувань режиму роботи	
системи 5.8 Меню налаштувань мережі 5.9 Метод самоперевірки CEI-021	
5.10 Меню налаштувань	
використання порту генератора	
5.11 Меню розширених	
налаштувань функцій 5.12 Меню налаштувань інформації про пристрій 6. Режим 42-44 7.	
Інформація про несправності та обробка 44-47 8. Обмеження відповідальності 47 9.	
Таблиця даних 48-49 10. Додаток I	50-52 11.
Додаток II	53 12. Декларація відповідності ЄС
.....	53-54

## Про цей посібник

Інструкція в основному описує інформацію про продукт, інструкції щодо встановлення, експлуатації та обслуговування. Посібник не містить повну інформацію про фотоелектричну (PV) систему.

## Як користуватися цим посібником

Прочитайте посібник та інші відповідні документи перед виконанням будь-яких операцій на інверторі.

Документи повинні ретельно зберігатися і бути доступними в будь-якому місці.

Вміст може періодично оновлюватися або переглядатися у зв'язку з розвитком продукту. Інформація в цьому посібнику може бути змінена без попередження. Останню версію посібника можна отримати за адресою

service@deye.com.cn

## 1. Введення в техніку безпеки

### Опис етикеток

Мітка	опис
	Обережно, символ ризику ураження електричним струмом вказує на важливі інструкції з техніки безпеки, неналежне дотримання яких може призвести до ураження електричним струмом.
	Вхідні клеми постійного струму інвертора не повинні бути заземлені.
	Висока температура поверхні. Не торкайтеся корпусу інвертора.
	Ланцюги змінного та постійного струму необхідно від'єднати окремо, а Обслуговуючий персонал повинен зачекати 5 хвилин до повного вимкнення живлення, перш ніж почати роботу.
	Знак відповідності CE
	Перед використанням уважно прочитайте інструкцію.
	Символ для маркування електричних та електронних пристроїв відповідно до Директиви 2002/96/ЄС/ЕО/ЕС. Вказує на те, що пристрій, аксесуари та упаковку не можна викидати разом із несортованим міським сміттям, а після закінчення використання їх потрібно збирати окремо. Будь ласка, дотримуйтеся місцевих розпоряджень або правил щодо утилізації або зверніться до уповноваженого представника виробника для отримання інформації щодо виведення обладнання з експлуатації.

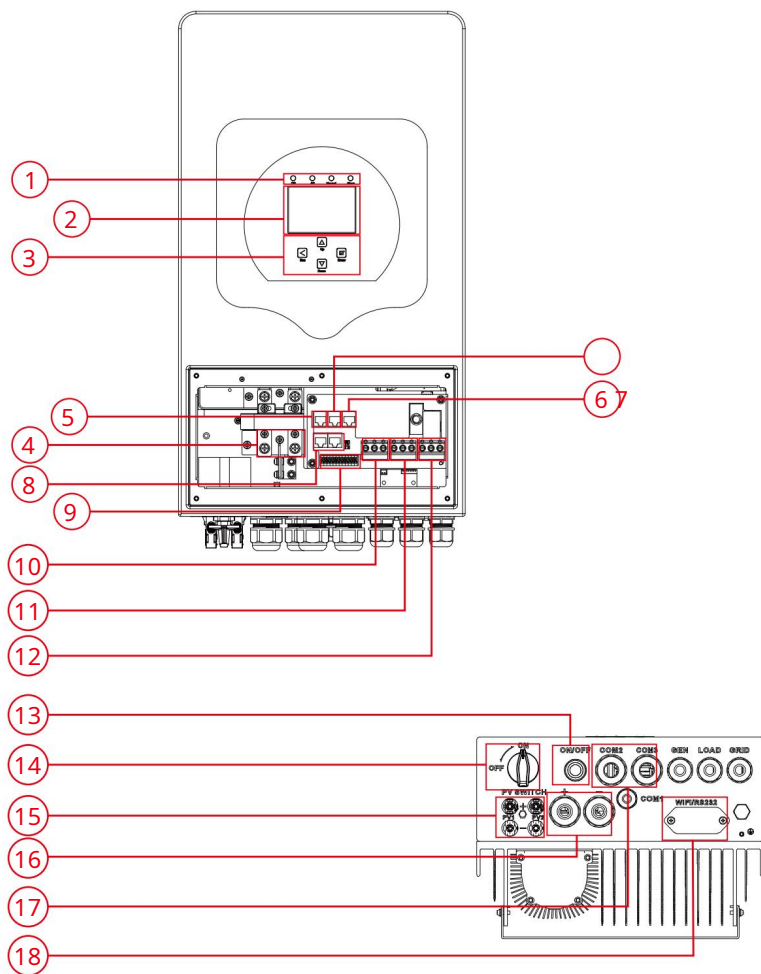
- Цей розділ містить важливі вказівки з техніки безпеки та експлуатації. Прочитайте та зберігайте цей посібник для подальшого використання.
- Перед використанням інвертора ознайомтеся з інструкціями та попереджувальними знаками батареї та відповідними розділами в інструкції з експлуатації.
- Не розбирайте інвертор. Якщо вам потрібне технічне обслуговування або ремонт, віднесіть його до професіонала сервісний центр.
- Неправильна повторна збірка може призвести до ураження електричним струмом або пожежі.
- Щоб зменшити ризик ураження електричним струмом, від'єднайте всі дроти, перш ніж починати будь-яке обслуговування або чищення. Вимкнення пристрою не зменшить цей ризик.
- Застереження: лише кваліфікований персонал може встановлювати цей пристрій з акумулятором.
- Ніколи не заряджайте замерзлу батарею.
- Для оптимальної роботи цього інвертора дотримуйтеся необхідних специфікацій, щоб вибрати відповідний розмір кабелю. Дуже важливо правильно експлуатувати цей інвертор.
- Будьте дуже обережні під час роботи з металевими інструментами на акумуляторах або біля них. Падіння інструменту може призвести до іскри або короткого замикання в батареях чи інших електричних частинах, навіть до вибуху.
- Будь ласка, суворо дотримуйтесь процедури встановлення, якщо ви хочете від'єднати клеми змінного або постійного струму. Будь ласка, зверніться до розділу «Встановлення» цього посібника, щоб дізнатися більше.
- Інструкції щодо заземлення - цей інвертор слід підключати до постійної заземленої системи електропроводки. Обов'язково дотримуйтеся місцевих вимог і правил встановлення цього інвертора.
- Ніколи не спричиняйте короткого замикання вихідного сигналу змінного струму та входу постійного струму. Не підключайте до електромережі у разі короткого замикання на вході постійного струму.

## 2. Знайомство з продуктом

Це багатофункціональний інвертор, який поєднує в собі функції інвертора, сонячного зарядного пристрою та зарядного пристрою для акумулятора, щоб забезпечити безперебійне живлення з портативним розміром. Його повний РК-дисплей пропонує налаштовані користувачем і легкодоступні кнопки операцій, таких як зарядження акумулятора, зарядження від змінного струму/сонячної енергії та прийнятну вхідну напругу на основі різних додатків.



## 2.1 Огляд продукту



1: Індикатори інвертора

2: РК-дисплей

3: Функціональні кнопки

4: Вхідні роз'єми акумулятора

5: порт RS 485/метр

6: порт BMS 485/CAN

7: Порт DRM

8: Паралельний порт

9: Функціональний порт

10: Вхід генератора

11: Навантаження

12: Сітка

13: Кнопка ввімкнення/вимкнення живлення

14: Перемикач постійного струму

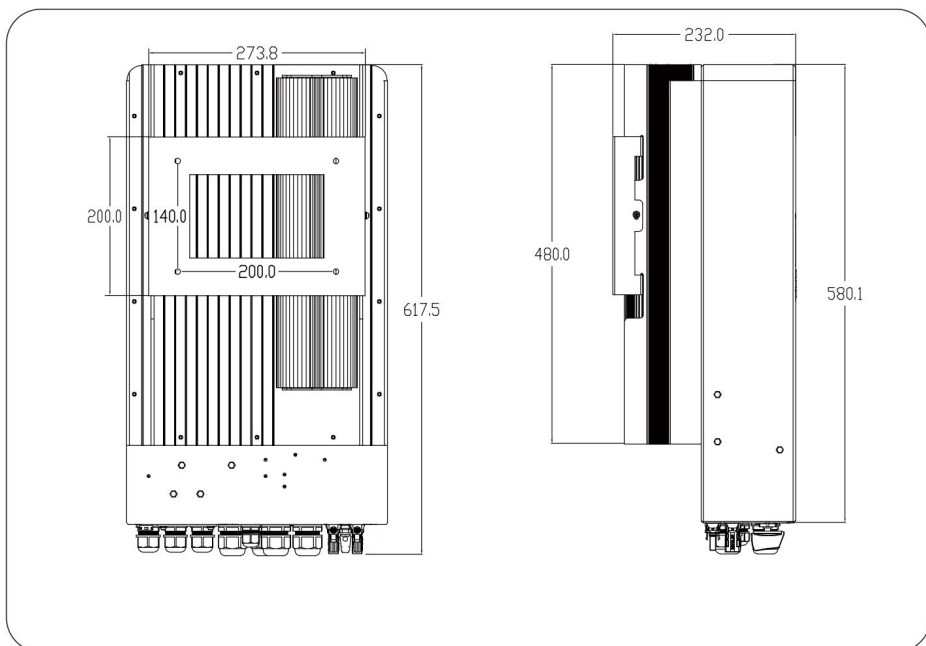
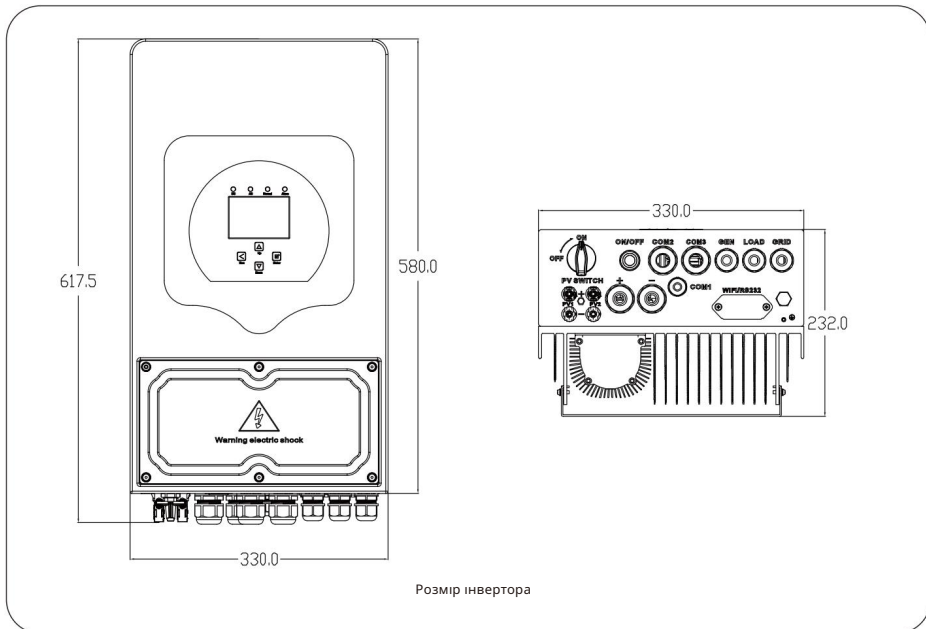
15: PV вхід з двома MPPT

16: Батарея

17: Датчик температури

18: Інтерфейс WiFi

## 2.2 Розмір продукту



## 2.3 Характеристики продукту

- Власне споживання та подача в мережу.
- Автоматичний перезапуск під час відновлення змінного струму.
- Програмований пріоритет живлення для батареї або мережі.
- Кілька програмованих режимів роботи: у мережі, поза мережею та ДБЖ.
- Конфігурація зарядного струму/напруги акумулятора на основі додатків за допомогою налаштувань РК-дисплея.
- Пріоритет зарядного пристрою змінного струму/сонячної енергії/генератора, який можна налаштувати за допомогою налаштування РК-дисплея.
- Сумісний з напругою в мережі або генератором.
- Захист від перевантаження/перегрівання/короткого замикання.
- Розумний дизайн зарядного пристрою для оптимізованої продуктивності акумулятора
- З функцією обмеження запобігає надлишку потужності в мережу.
- Підтримка моніторингу WIFI і вбудованих 2 рядків трекерів MPP
- Інтелектуально настроювана триступенева зарядка MPPT для оптимізації продуктивності акумулятора.
- Функція часу використання.
- Функція Smart Load.

## 2.4 Базова архітектура системи

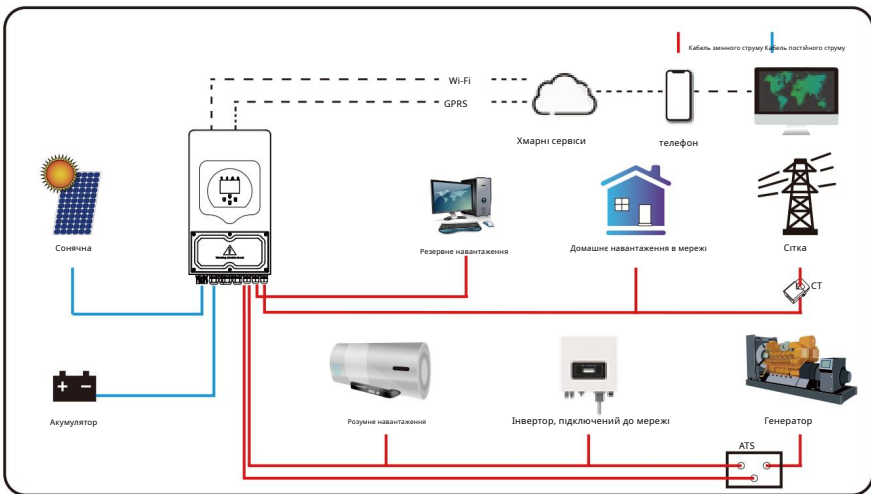
На наступній ілюстрації показано базове застосування цього інвертора.

Він також включає наступні пристрої для повної працездатної системи.

- Генератор або утиліта
- Фотоелектричні модулі

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

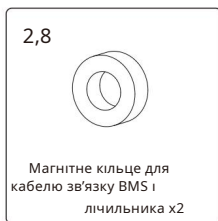
Цей інвертор може жити всі види побутової техніки вдома чи в офісі, включно з електроприладами типу холодильника та кондиціонера.



### 3. Встановлення

#### 3.1 Перелік деталей

Перевірте обладнання перед встановленням. Переконайтеся, що в упаковці нічого не пошкоджено. Ви повинні були отримати елементи в такому пакеті:

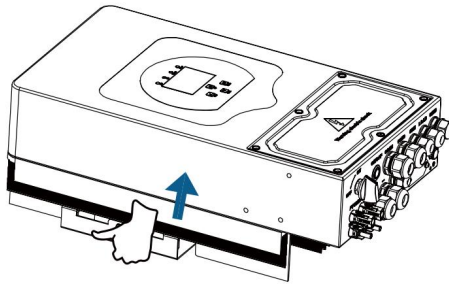


\*Один для видимого проводу трансформатора струму, а ще три для проводів змінного струму.



## 3.2 Вимоги до поводження з продуктом

Вийміть інвертор з пакувальної коробки та транспортуйте його до призначеного місця встановлення.



транспорт



### УВАГА:

Неналежне поводження може призвести до травм! •

Організуйте відповідну кількість персоналу для перенесення інвертора відповідно до його ваги, а персонал, який займається встановленням, повинен носити захисне обладнання, таке як взуття та рукавички. •

Розташування інвертора безпосередньо на твердій землі може призвести до пошкодження його металевого корпусу. Захисні матеріали, такі як губка або поролонова подушка, повинні бути розміщені під інвертором. •

Переміщуйте інвертор однією або двома людьми або за допомогою належного транспортного засобу. • Пересувайте інвертор, тримаючись за ручки. Не пересувайте інвертор, тримаючи його за клєми.

## 3.3 Інструкції з монтажу

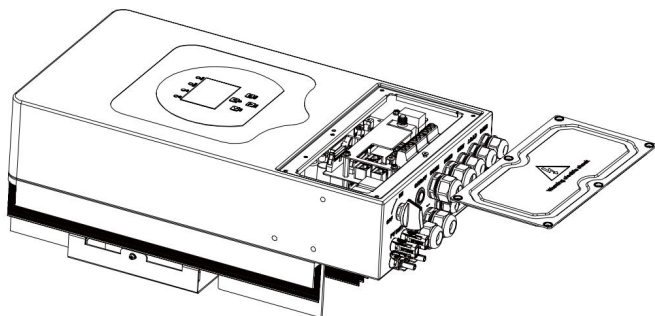
### Застереження щодо встановлення

Цей гібридний інвертор призначений для зовнішнього використання (IP65). Будь ласка, переконайтеся, що місце встановлення відповідає наведеним нижче умовам:

- Не під прямими сонячними променями
- Не в місцях, де зберігаються легкозаймисті матеріали.
- Не у вибухонебезпечних зонах.
- Не на прохолодному повітрі.
- Не поблизу телевізійної антени або антенного кабелю.
- Не вище за висоту близько 2000 метрів над рівнем моря.
- Не в середовищі з опадами або вологістю (>95%)

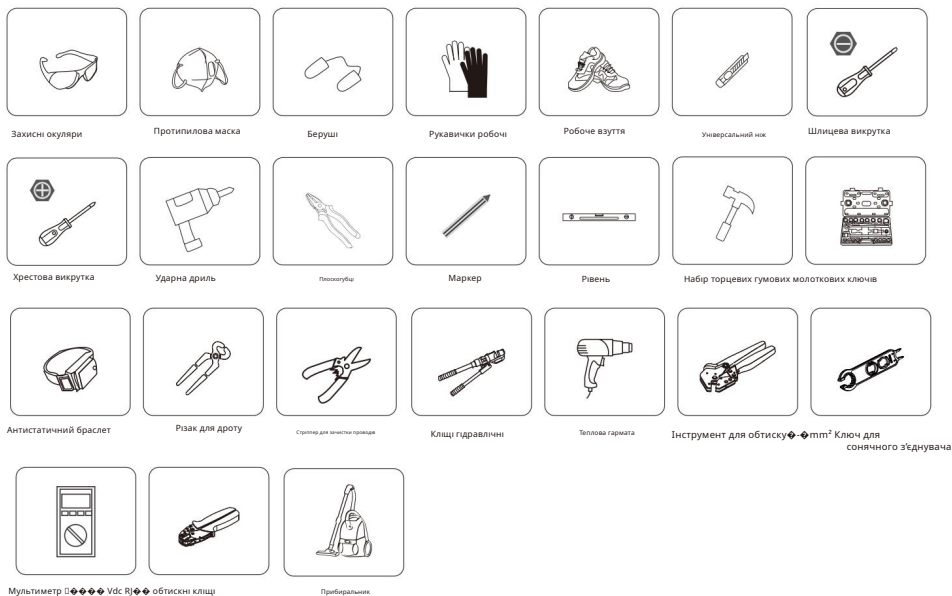
Будь ласка, УНИКАЙТЕ прямого сонячного світла, впливу дощу, снігу під час встановлення та експлуатації.

Перед підключенням усіх проводів зніміть металеву кришку, відкрутивши гвинти, як показано нижче:



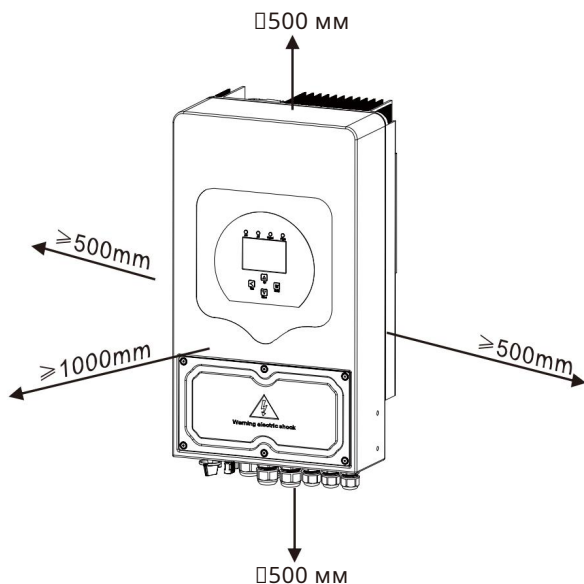
## Інструменти встановлення

До інструментів встановлення можна віднести рекомендовані нижче. Також використовуйте інші допоміжні засоби на місці.



Перш ніж вибрати місце для встановлення, враховуйте наступні моменти:

- Будь ласка, виберіть вертикальну стіну з несучою здатністю для встановлення, придатну для встановлення на бетонних або інших негорючих поверхнях, встановлення показано нижче.
- Встановіть цей інвертор на рівні очей, щоб дозволити читати РК-дисплей у будь-який час.
- Рекомендована температура навколишнього середовища становить від -40 до 60 °C для забезпечення оптимальної роботи.
- Обов'язково зберігайте інші предмети та поверхні, як показано на схемі, щоб гарантувати достатнє розсіювання тепла та мати достатньо місця для видалення проводів.



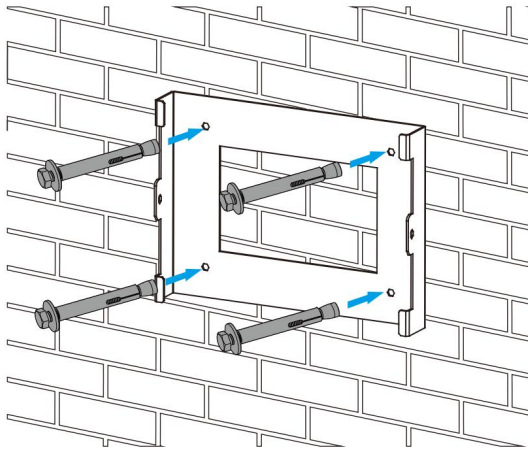
Для належної циркуляції повітря для розсіювання тепла залиште відстань припл. 50 см вбік і припл. 50 см над і під блоком. І 100 см вперед.

## Монтаж інвертора

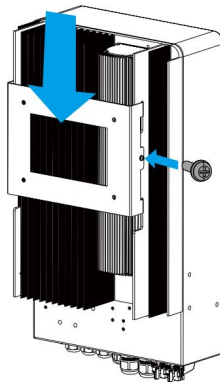
Пам'ятайте, що цей інвертор важкий! Будьте обережні, виходячи з упаковки.

Виберіть рекомендовану свердлильну головку (як показано на малюнку нижче), щоб просвердити 4 отвори в стіні, Глибина 62-70 мм.

1. Використовуйте відповідний молоток, щоб вставити розпірний болт в отвори.
2. Перенесіть інвертор і тримайте його, переконайтеся, що вішалка спрямована на розпірний болт, закріпіть інвертор на стіні.
3. Закрутіть головку розпірного болта, щоб завершити монтаж.



Монтаж підвісної пластини інвертора



### 3.4 Підключення акумулятора

Для безпечної роботи та відповідності між батареєю та інвертором потрібен окремий захист від перевантаження постійного струму або пристрій відключення. У деяких додатках можуть не знадобитися комутаційні пристрої, але все одно потрібні пристрої захисту від перевантаження. Зверніться до типової сили струму в таблиці нижче, щоб дізнатися про необхідний розмір запобіжника або автоматичного вимикача.

Модель	Розмір дроту	Кабель (мм )2	Значення крутного моменту (макс.)
3кВт	4AWG	16	5,2 Нм
3,6 кВт	2AWG	25	5,2 Нм
5кВт	1AWG	35	5,2 Нм
6 кВт	0AWG	50	5,2 Нм

Таблиця 3-2 Розмір кабелю





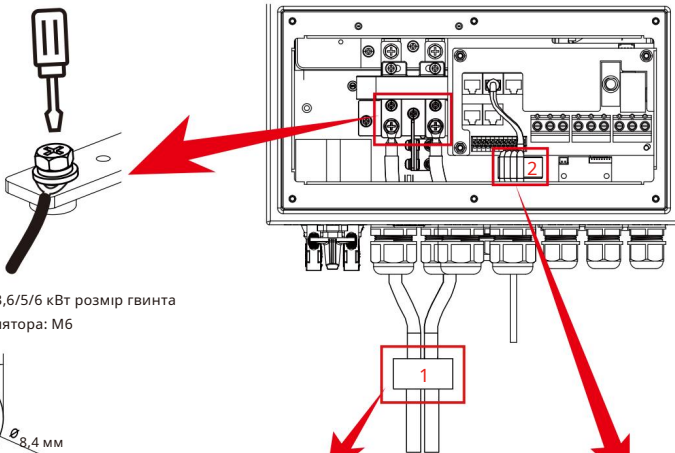
Усі електромонтажні роботи повинні виконуватися професійною особою.



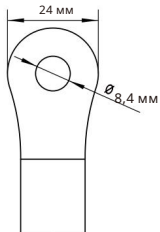
Підключення батареї за допомогою відповідного кабелю є важливим для безпечної та ефективної роботи системи. Щоб зменшити ризик отримання травми, зверніться до Таблиці 3-2 для рекомендованих кабелів.

Будь ласка, виконайте наведені нижче дії, щоб підключити акумулятор:

1. Будь ласка, виберіть відповідний кабель акумулятора з правильним роз'ємом, який добре підійде до акумуляторні клеми.
2. Скористайтесь відповідною викруткою, щоб відкрутити болти та вставити роз'єм акумулятора, потім закрутіть болт викруткою, переконайтеся, що болти затягнуто з моментом затягування 5,2 Нм за годинниковою стрілкою.
3. Переконайтеся, що полярність батареї та інвертора підключена правильно.



Для моделі 3/3,6/5/6 кВт розмір гвинта роз'єму акумулятора: M6



Вид акумулятора постійного струму



4. Якщо до інвертора доторкнуться діти або комахи проникнуть, будь ласка, переконайтеся, що роз'єм інвертора закріплено у водонепроникному положенні, повернувши його за годинниковою стрілкою.



Встановлення слід виконувати обережно.



Перед остаточним підключенням постійного струму або замиканням/роз'єднанням постійного струму переконайтеся, що Позитивний (+) має бути з'єднаний з позитивним (+), а негативний (-) має бути з'єднаний з негативним (-). Зворотнє полярне підключення батареї призведе до пошкодження інвертора.

### 3.4.2 Визначення функціонального порту

**Інвертор**

**ДІП-перемикач**

**LN**

BT NM GV GS ATS240V

Котушка 240В

Нейтральний ЗЕМЛЯ БОНД

Batt Temp датчик

Котушка КТ

Запуск генератора N/O реле

VT: датчик температури акумулятора для свинцево-кислотного акумулятора.

NM: трансформатор струму для режиму "виведення нуля в ТТ".

GV/GS: сигнал сухого контакту для запуску дизель-генератора.

Коли сигнал "GEN" активний, розімкнутий контакт (GV/GS) увімкнеться (немає вихідної напруги). Якщо «Signal ISLAND MODE» позначено, порт GS буде сухим контактним сигналом для запуску дизель-генератора. Якщо «Signal ISLAND MODE» не позначено, порт GV буде сухим контактним сигналом для запуску дизеля. генератор.

ATS240V: якщо умови виконуються, він буде видавати 230 В змінного струму.

ДІП-перемикач: резистор паралельного зв'язку

Якщо кількість інверторів у паралельній системі менше або дорівнює 6, усі ДІП-перемикачі (1 і 2) інвертора мають бути у положенні ON.

Якщо кількість інверторів у паралельній системі перевищує 6, ДІП-перемикач головного інвертора з 6 шт. має бути у положенні ON. А інший ДІП-перемикач інвертора (1 і 2) має бути у положенні ВИМК.

RS 485/ METP

BMS 485/ DRM

паралель\_1 паралель\_2

RS 485/METP: порт RS 485 для зв'язку з лічильником.

BMS 485/CAN: порт BMS 485 для акумулятора спілкування.

DRM: лише для ринку Австралії.

Паралельний 1: порт паралельного зв'язку 1 (інтерфейс CAN).

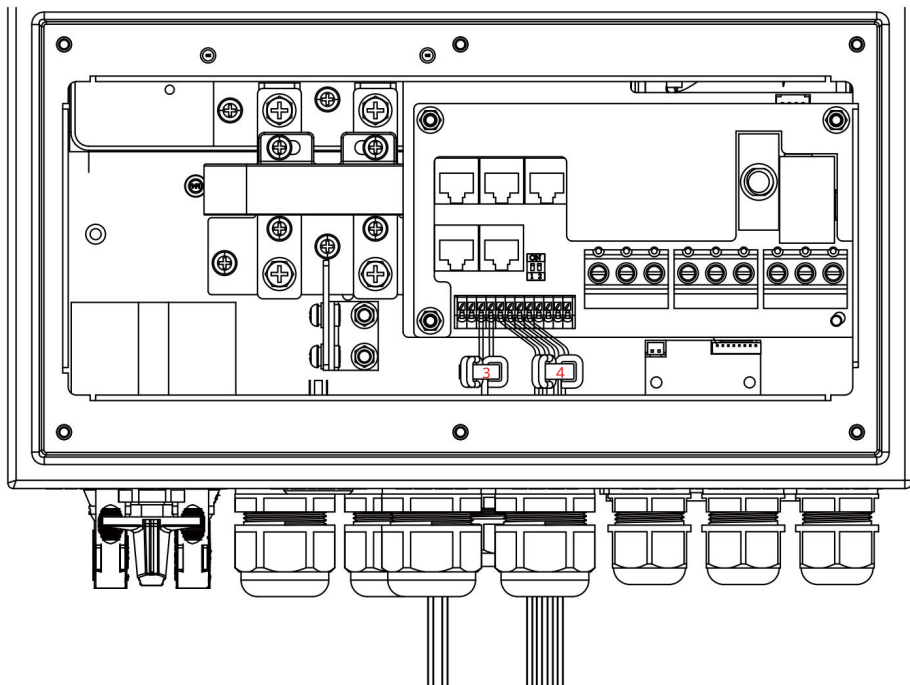
Паралельний 2: порт паралельного зв'язку 2 (інтерфейс CAN).

реле

Г V/S

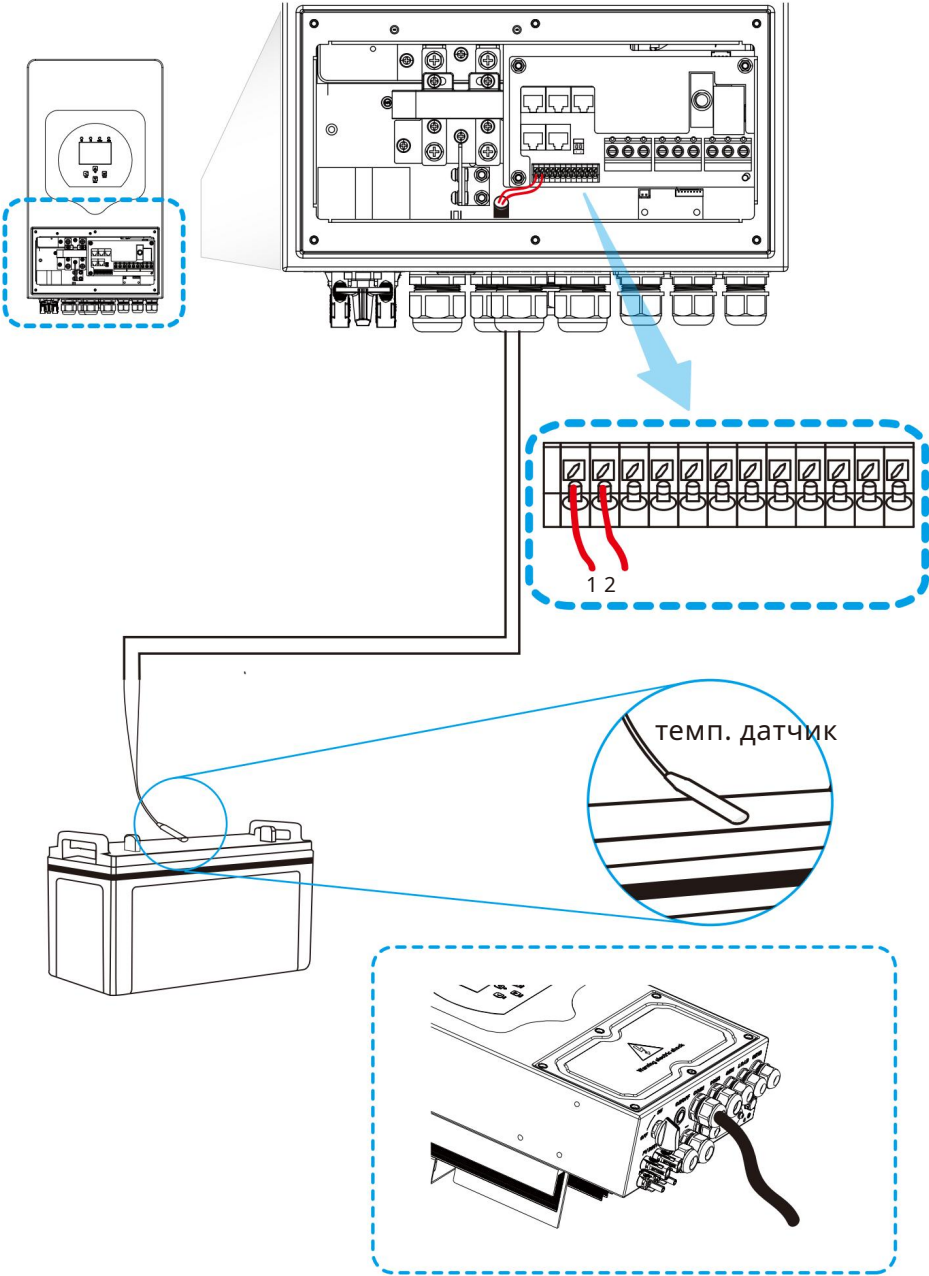
GV/GS

(сигнал запуску дизель-генератора)



немає	Функціональний порт	Інструкції зі встановлення
3	NM (3,4)	Оберніть дроти на три кола навколо магнітного кільця, а потім протягніть кінці дротів через магнітне кільце.
4	GV (5,6) GS (7,8)	Оберніть дроти на три кола навколо магнітного кільця, а потім протягніть кінці дротів через магнітне кільце.

3.4.3 Підключення датчика температури для свинцево-кислотної батареї



### 3.5 Підключення до мережі та підключення резервного навантаження

- Перед підключенням до мережі необхідно встановити окремий вимикач змінного струму між інвертором і мережею, а також між резервним навантаженням і інвертором. Це забезпечить надійне відключення інвертора під час обслуговування та повний захист від перевантаження по струму. Для моделі 3/3,6/5/6 кВт рекомендований вимикач змінного струму для резервного навантаження становить 40 А. Для 3/3.6/ Модель 5/6 кВт, рекомендований вимикач змінного струму для мережі становить 40 А.
- Є три клеми з позначками «Grid», «Load» і «GEN». Не підключайте вхідні та вихідні роз'єми неправильно.



**Примітка:**

Під час остаточного встановлення вимикача, сертифікований згідно з IEC 60947-1 та IEC 60947-2, повинен бути встановлений разом з обладнанням.

Усю проводку має виконувати кваліфікований персонал. Для безпеки та ефективної роботи системи дуже важливо використовувати відповідний кабель для підключення до мережі змінного струму.

Щоб зменшити ризик отримання травми, використовуйте належний рекомендований кабель як показано нижче.

#### Підключення до мережі та підключення резервного навантаження (мідні дроти)

Модель	Розмір дроту	Кабель (мм )2	Значення крутного моменту (макс.)
3кВт	10AWG	4.0	1,2 Нм
3,6/5/6 кВт	8AWG	6.0	1,2 Нм

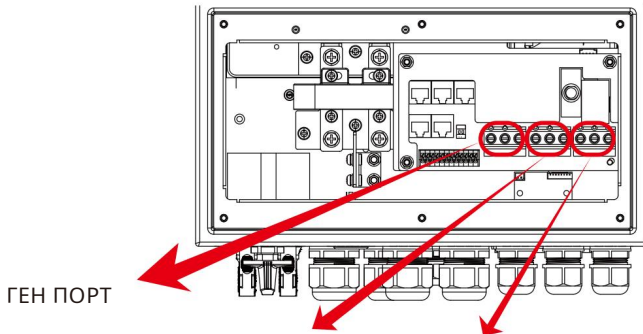
#### Підключення до мережі та підключення резервного навантаження (мідні дроти) (байпас)

Модель	Розмір дроту	Кабель (мм )2	Значення крутного моменту (макс.)
3/3,6/5/6 кВт	8AWG	6.0	1,2 Нм

Таблиця 3-3 Рекомендований розмір проводів змінного струму

Будь ласка, виконайте наведені нижче дії, щоб підключити вхід/вихід змінного струму:

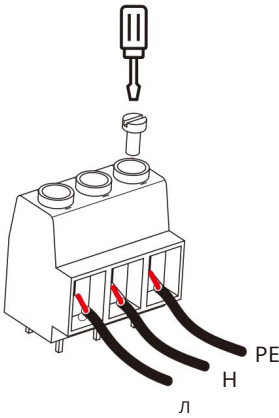
1. Перед підключенням до електромережі, навантаження та генераторного порту обов'язково вимкніть вимикач змінного струму спочатку роз'єднувач.
2. Зняти ізоляційну гільзу довжиною 10 мм, відкрутити болти. Спочатку протягніть дроти через магнітне кільце, а потім вставте ці дроти в клеми відповідно до полярності, зазначеної на клемній колодці. Затягніть гвинти клем і переконайтеся, що дроти повністю та надійно з'єднані.



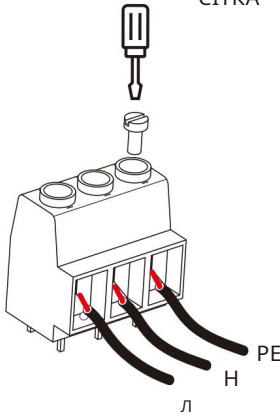
ГЕН ПОРТ

НАВАНТАЖЕННЯ

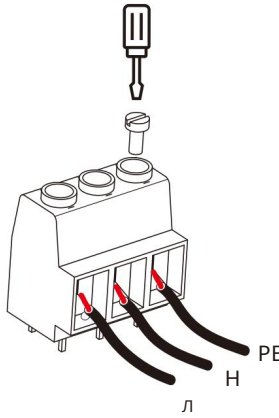
СІТКА



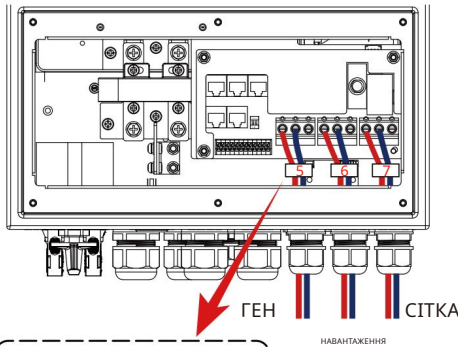
ГЕН ПОРТ



НАВАНТАЖЕННЯ



СІТКА



ГЕН

НАВАНТАЖЕННЯ

СІТКА



5,6,7

Протягніть 2 дроти через магнітне кільце.



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

- Потім вставте вихідні дроти змінного струму відповідно до полярності, зазначеної на клемній колодці, і затягніть клему. Обов'язково також під'єднайте відповідні дроти N та дроти PE до відповідних клем.
- Переконайтеся, що дроти надійно підключені.
- Для перезапуску таких приладів, як кондиціонер, потрібно щонайменше 2-3 хвилини, оскільки вони потрібно, щоб мати достатньо  $\Phi$ те для збалансування газоподібного холодоагенту всередині контуру. Якщо виникне нестача електроенергії та відновиться за короткий час, це призведе до пошкодження ваших підключених приладів. Щоб запобігти такому пошкодженню, перевірте виробника кондиціонера, чи він оснащений функцією «затримки» перед установкою. В іншому випадку цей інвертор викличе помилку перевантаження та відключить вихід для захисту вашого приладу, але іноді він спричиняє внутрішні пошкодження кондиціонера.

### 3.6 Підключення PV

Перед підключенням до фотоелектричних модулів встановіть окремий вимикач постійного струму між інвертором і фотоелектричними модулями. Для безпеки та ефективної роботи системи дуже важливо використовувати відповідний кабель для підключення фотоелектричного модуля. Щоб зменшити ризик отримання травми, будь ласка, використовуйте правильний рекомендований розмір кабелю, як показано нижче.

Модель	Розмір дроту	Кабель (мм ) <sup>2</sup>
3/3,6/5/6 кВт	12AWG	2.5

Таблиця 3-4 Розмір кабелю



Щоб уникнути несправностей, не підключайте фотоелектричні модулі з можливим витоком струму до інвертора. Наприклад, заземлені фотоелектричні модулі призведуть до витoku струму на інвертор. Під час використання фотоелектричних модулів переконайтеся, що PV+ і PV- сонячної панелі не під'єднані до шини заземлення системи.



Рекомендується використовувати фотоелектричну розподільну коробку із захистом від перенапруги. Інакше це призведе до пошкодження інвертора, коли блискавка виникає на фотоелектричних модулях.

### 3.6.1 Вибір фотоелектричного модуля:

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

- 1) Напруга холостого ходу (Voc) фотоелектричних модулів не перевищує макс. Напруга холостого ходу фотоелектричної матриці інвертор.
- 2) Напруга холостого ходу (Voc) фотоелектричних модулів має бути вищою за мін. початкова напруга.
- 3) Фотоелектричні модулі, які використовуються для підключення до цього інвертора, мають бути сертифіковані відповідно до класу А. відповідно до IEC 61730.

Модель інвертора	3кВт	3,6 кВт	5кВт	6 кВт
Вхідна напруга PV	370 В (125 В-500 В)			
Діапазон напруги фотоелектричної матриці MPPT	150-425 В			
Кількість трекерів MPP	2			
Кількість рядків на трекер MPP	1+1			

Діаграма 3-5

### 3.6.2 Підключення проводів фотоелектричного модуля:

1. Вимкніть головний вимикач електромережі (AC).
2. Вимкніть ізолятор постійного струму.
3. Зберіть вхідний роз'єм PV до інвертора.



**Підказка з безпеки:**

Використовуючи фотоелектричні модулі, будь ласка, переконайтеся, що PV+ і PV- сонячної панелі не підключені до шини заземлення системи.



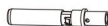
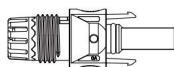
**Підказка з безпеки:**

Перед підключенням переконайтеся в дотриманні полярності вихідної напруги PV масив відповідає символам «DC+» і «DC-».

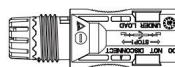


**Підказка з безпеки:**

Перш ніж підключати інвертор, будь ласка, переконайтеся, що напруга холостого ходу фотоелектричної панелі дорівнює в межах 500 В інвертора.



Мал. 3.1 Роз'єм DC+



Мал. 3.2 Гніздо постійного струму



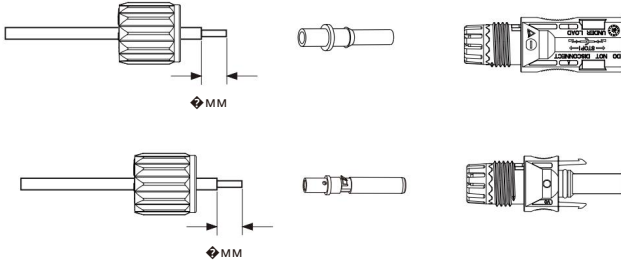


Підказка щодо безпеки:

використовуйте схвалений кабель постійного струму для фотоелектричної системи.

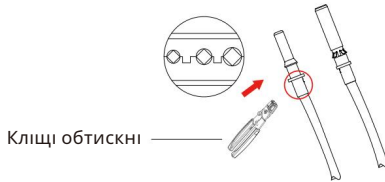
Етапи збирання роз'євів постійного струму наведені нижче: а)

Відріжте дрот постійного струму приблизно на 7 мм, зніміть гайку роз'єму (див. малюнок 3.3).



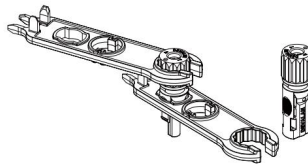
Малюнок 3.3 Зніміть гайку ковпачка з'єднувача

б) Обпресуйте металеві клеми за допомогою кліщів, як показано на малюнку 3.4.



Малюнок 3.4 Притисніть контактний штифт до дроту

в) Вставте контактний штифт у верхню частину роз'єму та закрутіть накидну гайку до верху частини роз'єму. (як показано на малюнку 3.5).



Мал. 3.5 роз'єм із накидною гайкою

д) Нарешті вставте роз'єм постійного струму в позитивний і негативний вхід інвертора, як показано на малюнку 3.6.

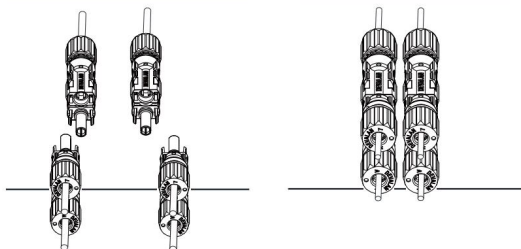


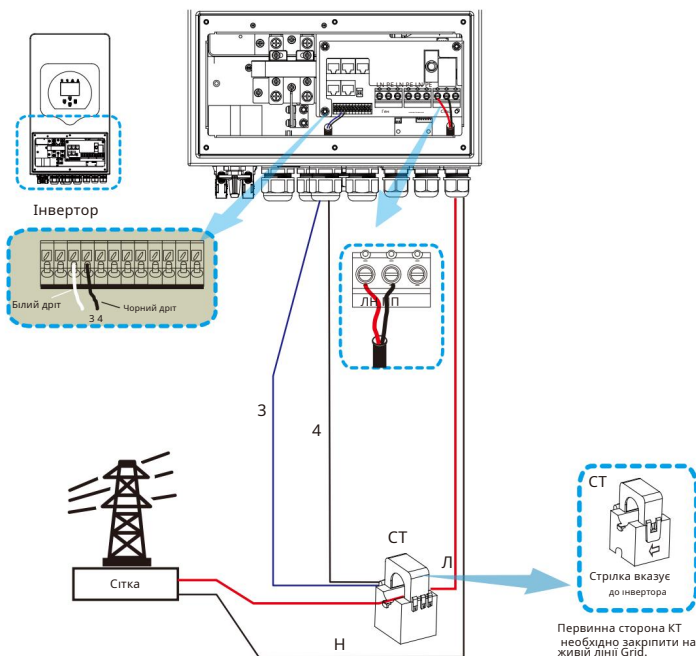
Рис. 3.6 Вхідне підключення постійного струму



**УВАГА:**

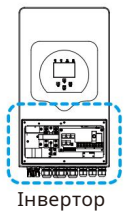
Сонячне світло світить на панелі генеруватиме напругу, висока напруга в серії може бути спричинити небезпеку для життя. Тому перед підключенням вхідної лінії постійного струму, сонячну панель має бути заблокована непрозорим матеріалом, а перемикач постійного струму повинен бути закритий бути «ВИМКНЕНО», інакше висока напруга інвертора може призвести до небезпечних для життя умов.

**3.7 Підключення СТ**

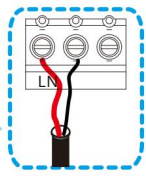
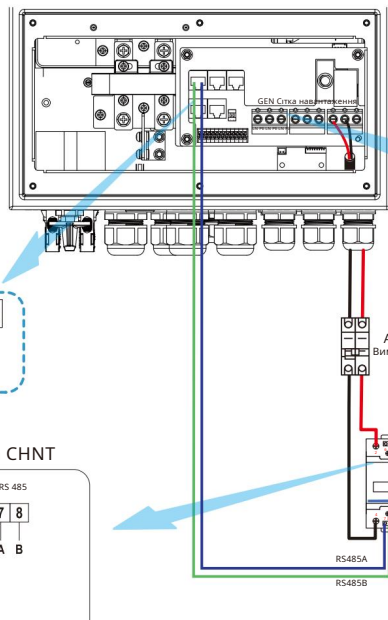


\*Примітка: якщо показання потужності навантаження на РК-дисплеї неправильні, переверніть стрілку СТ.

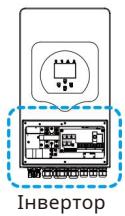
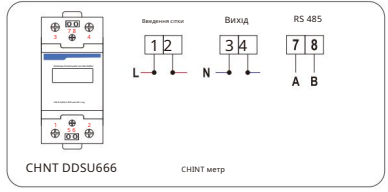
### 3.7.1 Підключення лічильника



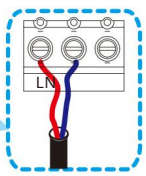
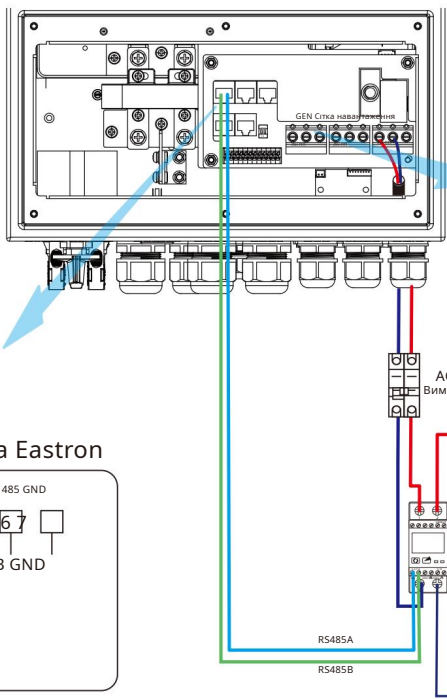
Інвертор



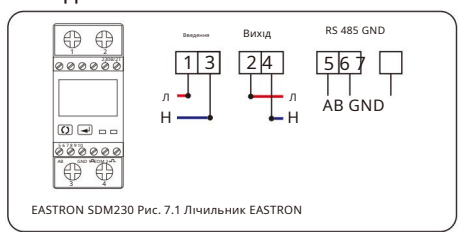
#### Схема підключення лічильника CHNT

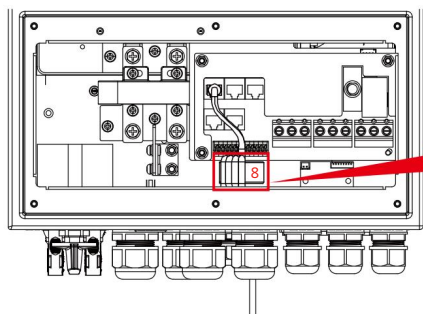


Інвертор



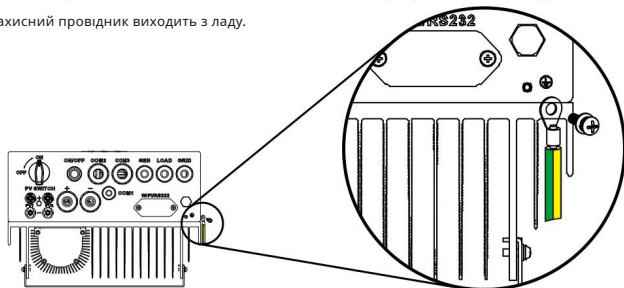
#### Схема підключення лічильника Eastron





### 3.8 Підключення до заземлення (обов'язково)

Кабель заземлення має бути під'єднаний до пластини заземлення з боку мережі, це запобігає ураженню електричним струмом, якщо оригінальний захисний провідник виходить з ладу.



Заземлення (мідні дроти)

Модель	Розмір дроту	Кабель (мм )2	Значення крутного моменту (макс.)
3кВт	10AWG	4.0	1,2 Нм
3,6/5/6 кВт	8AWG	6.0	1,2 Нм

Заземлення (мідні дроти) (байпас)

Модель	Розмір дроту	Кабель (мм )2	Значення крутного моменту (макс.)
3/3,6/5/6 кВт	8AWG	6.0	1,2 Нм



#### **УВАГА:**

Інвертор має вбудовану схему виявлення струму витоку. УЗО типу А можна підключити до інвертора для захисту відповідно до місцевих законів і правил. Якщо підключено зовнішній пристрій захисту від струму витоку, його робочий струм повинен дорівнювати 300 мА або вище, інакше інвертор може не працювати належним чином.

### 3.9 Підключення WIFI

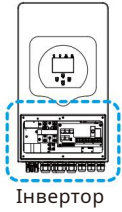
Для конфігурації Wi-Fi Plug зверніться до ілюстрацій Wi-Fi Plug. Роз'єм Wi-Fi не є стандартною конфігурацією, він є додатковим.



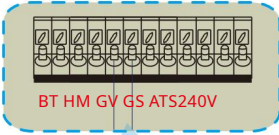
### 3.11 Типова схема застосування дизель-генератора

(Регіон:ЄС)

█ МОЖЕ   
 █ L дріт   
 █ N дріт   
 █ PE провід



Інвертор

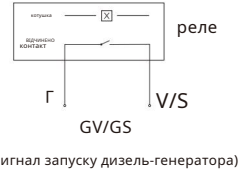
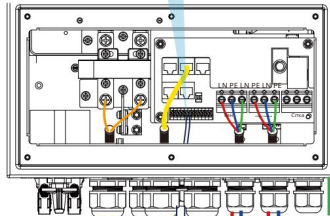


GV/GS: сигнал сухого контакту для запуску дизель-генератора.

Коли сигнал "GEN" активний, роз'юмнений контакт (GV/GS) увімкнеться (немає вихідної напруги). Якщо «Signal ISLAND MODE» позначено, порт GS буде сухим контактним сигналом для запуску дизель-генератора. Якщо «Signal ISLAND MODE» не позначено, порт GV буде сухим контактним сигналом для запуску дизеля. генератор.

- Ⓛ Вимикач постійного струму для інвертора
- SUN 3K-SG: вимикач постійного струму 150 A
- SUN 3.6K-SG: вимикач постійного струму 150 A
- SUN 5K-SG: вимикач постійного струму 150 A
- SUN 6K-SG: вимикач постійного струму 200 A
- Ⓜ Вимикач змінного струму для підтримки навантаження
- Вимикач змінного струму SUN 3K-SG:40A
- SUN 3.6K-SG: вимикач змінного струму 40A
- SUN 5K-SG: вимикач змінного струму 40A
- SUN 6K-SG: вимикач змінного струму 40A
- Ⓜ Вимикач змінного струму для підтримки навантаження
- Вимикач змінного струму SUN 3K-SG:40A
- SUN 3.6K-SG: вимикач змінного струму 40A
- SUN 5K-SG: вимикач змінного струму 40A
- SUN 6K-SG: вимикач змінного струму 40A

Інвертор



Земля

DC Вимикач



Генератор

Сигнальна лінія дистанційного керування

PE NL

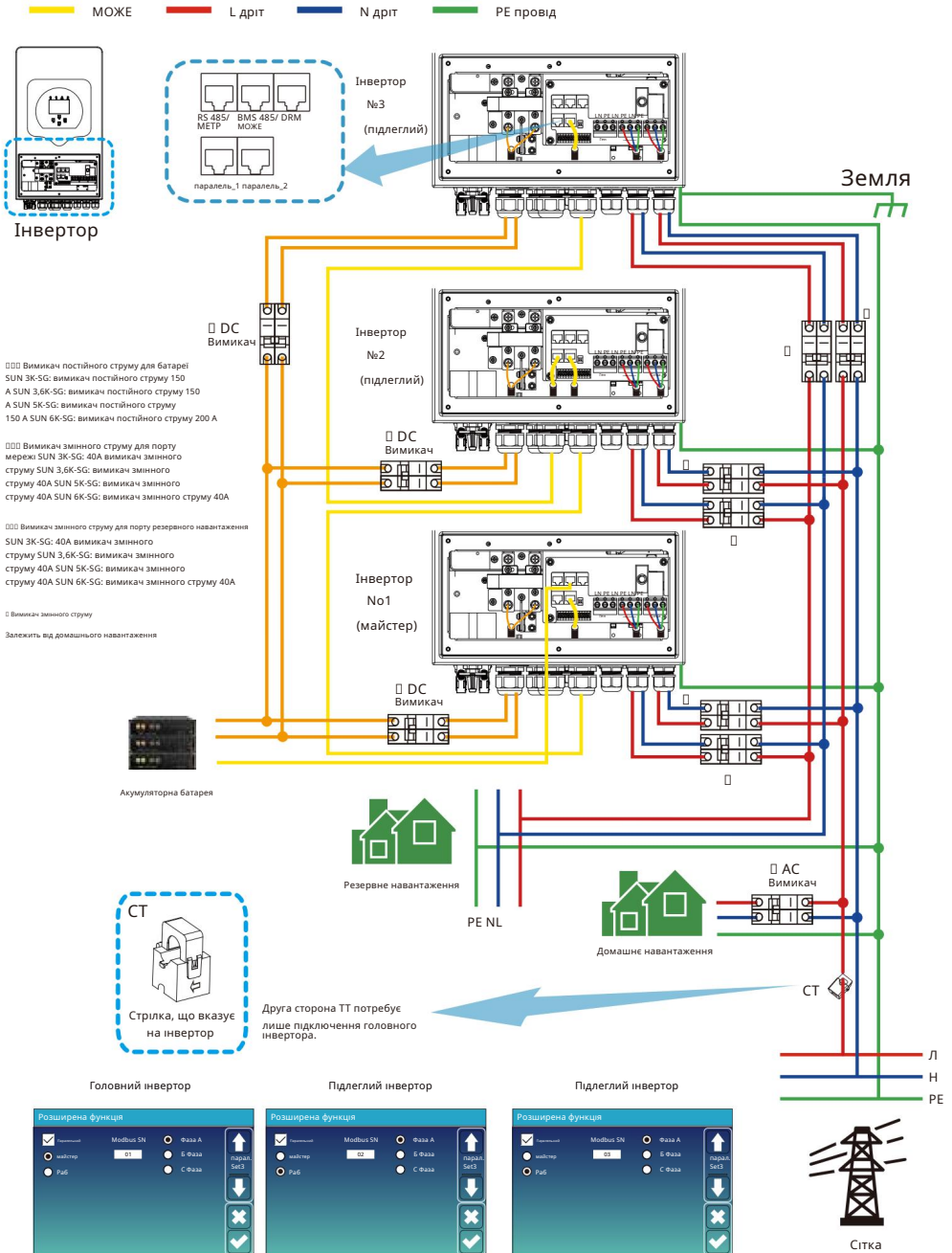


Резервне навантаження



Акумуляторна батарея

### 3.12 Схема однофазного паралельного підключення







## 4. ЕКСПЛУАТАЦІЯ

### 4.1 Увімкнення/вимкнення живлення

Після правильного встановлення пристрою та правильного під'єднання акумуляторів просто натисніть кнопку «Увімк./Вимк.» (розташована на лівій стороні корпусу), щоб увімкнути пристрій. Якщо система не підключена до акумулятора, але підключиться до PV або до мережі, і кнопка ON/OFF вимкнена, РК-дисплей буде горіти (на дисплеї буде показано OFF). У цьому випадку, коли увімкніть кнопку ON/OFF і виберіть NO акумулятора, система може працювати.

### 4.2 Панель керування та відображення

Панель управління та відображення, показана на таблиці нижче, знаходиться на передній панелі інвертора.

Він містить чотири індикатори, чотири функціональні клавіші та РК-дисплей, що вказує на робочий стан та інформацію про вхідну/вихідну потужність.

Світлодіодний індикатор		Повідомлення
DC	Зелений світлодіодний світлодіод	Нормальне підключення PV
AC	Зелений світлодіодний світлодіод	Нормальне підключення до мережі
нормальний	Зелений світлодіодний світлодіод	Інвертор працює нормально
сигналізація	Червоне світлодіодне світло	Несправність або попередження

Діаграма 4-1 Світлодіодні індикатори

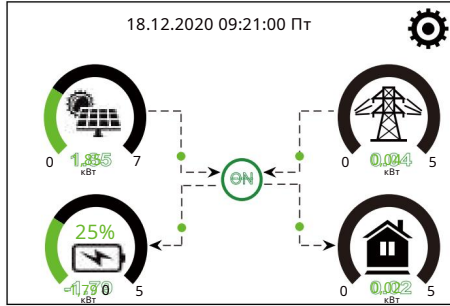
Функціональна клавіша	опис
Esc	Щоб вийти з режиму налаштування
вгору	Щоб перейти до попереднього вибору
вниз	Щоб перейти до наступного вибору
Введіть	Щоб підтвердити вибір

Діаграма 4-2 Функціональні кнопки

## 5. Значки РК-дисплея

### 5.1 Головний екран

РК-дисплей є сенсорним, екран нижче показує загальну інформацію про інвертор.



1. Піктограма в центрі головного екрана вказує на те, що система працює в нормальному режимі. Якщо він перетвориться на «стоп./FXX», повідомлення , це означає, що інвертор має помилки зв'язку або інші помилки, про помилку відобразитиметься під цією піктограмою (помилки FXX, детальну інформацію про помилку можна переглянути в меню системних сигналів).

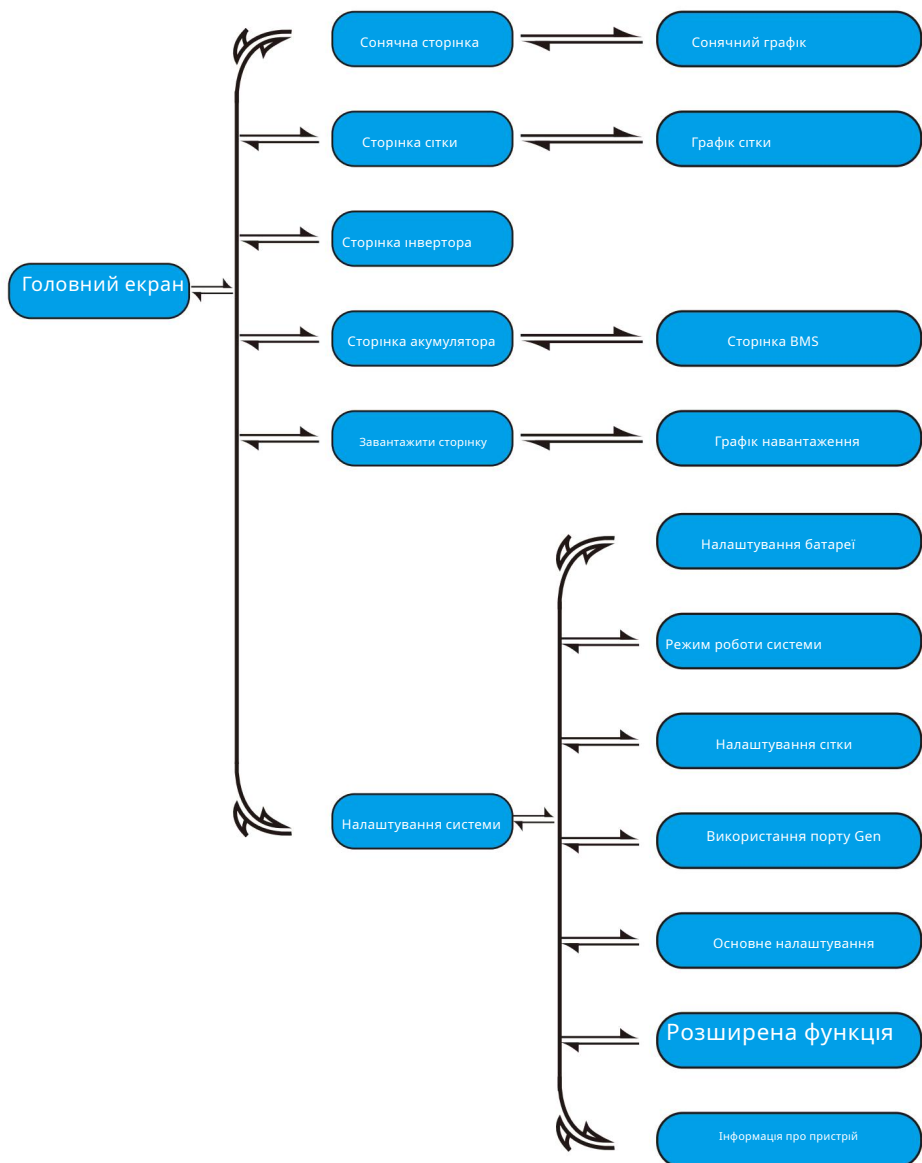
2. У верхній частині екрана знаходиться ⚙️.

3. Піктограма налаштувань системи. Натисніть цю кнопку, щоб увійти до екрана налаштувань системи, який включає базові налаштування, налаштування акумулятора, налаштування мережі, режим роботи системи, використання порту генератора, Розширені функції та інформація про Li-Ba ⚡️.

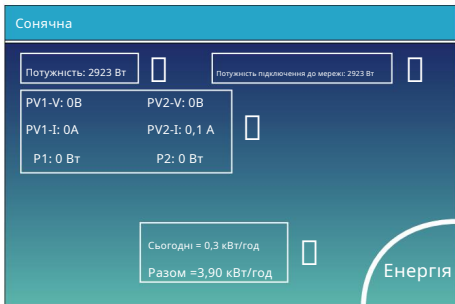
4. Головний екран, на якому відображається інформація, включаючи сонячну енергію, мережу, навантаження та акумулятор. Він також відображає напрямок потоку енергії стрілкою. Коли рівень потужності наближається до високого, колір на панелях зміниться із зеленого на червоний, тому системна інформація відображається яскраво на головному екрані.

- Потужність PV і потужність навантаження завжди залишаються позитивними.
- Від'ємна потужність мережі означає продаж мережі, позитивна означає отримання з мережі.
- Від'ємна потужність акумулятора означає заряд, позитивна – розряд.

### 5.1.1 Блок-схема роботи РК-дисплея

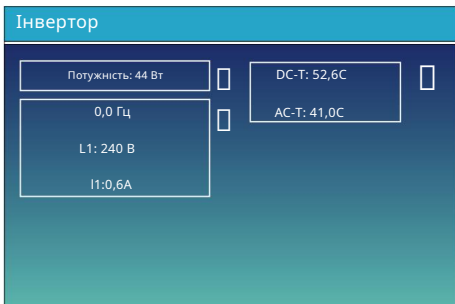


## 5.2 Крива сонячної енергії



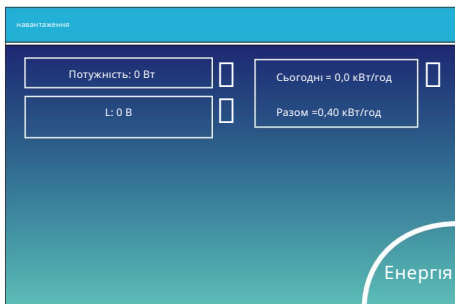
Це сторінка з інформацією про сонячну панель.

- Генерація сонячних панелей.
  - Потужність мережевого зв'язку: коли є пара змінного струму струнного інвертора на стороні мережі або навантаженні гібридного інвертора та для струнного інвертора встановлено лічильник, тоді РК-дисплей гібридного інвертора показуватиме вихідну потужність струнного інвертора на піктограмі PV. Будь ласка, переконайтеся, що лічильник може успішно спілкуватися з гібридним інвертором.
  - Напруга, струм, потужність для кожного MPPT.
  - Енергія сонячної панелі для дня та всього.
- Натисніть кнопку «Енергія», щоб перейти на сторінку кривої потужності.



Це сторінка з інформацією про інвертор.

- Генерація інвертора.
  - 0,0 Гц: частота через DC/AC. Напруга, струм, потужність для кожної фази.
  - \*DC-T: середня температура DC-DC, AC-T: середня температура радіатора.
- \*Примітка: інформація про цю частину недоступна для деяких LCD FW.



Це сторінка деталей навантаження.

- Потужність навантаження.
- Напруга, потужність для кожної фази.
- Споживання навантаження для дня та загального.

Коли ви позначите «Selling First» або «Zero export to Load» на сторінці режиму роботи системи, інформація на цій сторінці стосується резервного навантаження, яке підключається до порту навантаження гібридного інвертора. Коли ви відмічаєте «Нульовий експорт до СТ» на сторінці режиму роботи системи, інформація на цій сторінці включає резервне навантаження та домашнє навантаження.

Натисніть кнопку «Енергія», щоб перейти на сторінку кривої потужності.



Це сторінка деталей сітки.

- Статус, потужність, частота.
  - L: Напруга для кожної фази
  - СТ: Потужність, визначена зовнішнім струмом датчики
  - LD: живлення виявлено за допомогою ввімкнених внутрішніх датчиків
- Вхідний/вихідний виміряч мережі змінного струму
- КУПИТИ: Енергія від мережі до інвертора,
  - ПРОДАЮ: Енергія від інвертора до мережі.

Натисніть кнопку «Енергія», щоб перейти на сторінку кривої потужності.



## 5.4 Меню налаштування системи

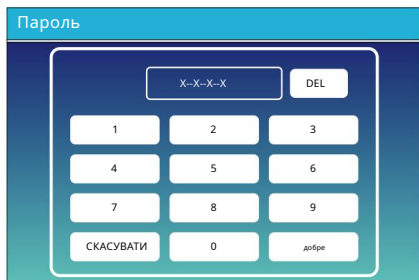


Це сторінка налаштування системи.

## 5.5 Меню основних налаштувань



Скидання до заводських налаштувань: скидання всіх параметрів інвертора. Блокувати всі зміни: увімкніть це меню для налаштування параметрів, які потребують блокування та не можуть бути налаштовані. Перш ніж виконувати успішне скидання заводських налаштувань і блокування систем, щоб зберегти всі зміни, вам потрібно ввести пароль, щоб увімкнути налаштування. Пароль для заводських налаштувань – 9999, а для блокування – 7777.



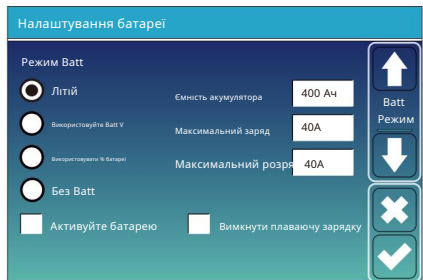
Скидання пароля до заводських налаштувань: 9999

Заблокувати всі зміни Пароль: 7777

Самоперевірка системи: Вибравши цей елемент, потрібно ввести пароль.

Стандартний пароль 1234

## 5.6 Меню налаштування акумулятора



Ємність акумулятора: він повідомляє гібридному інвертору Deue знати розмір вашого акумулятора.

Використуйте Ва  $\diamond$  V: використовуйте напругу батареї для всіх налаштувань (V). Використовуйте Ва  $\diamond$  %: використовуйте Ва  $\diamond$  egу SOC для всіх налаштувань (%). Макс. Заряд/розряд: максимальний струм заряду/розряду акумулятора (0-70 А для моделі 3 кВт, 0-90 А для моделі 3,6 кВт, 0-120 А для моделі 5 кВт, 0-135 А для моделі 6 кВт). Для AGM і Flooded ми рекомендуємо розмір батареї Ah x 20% = ампер заряду/розряду.

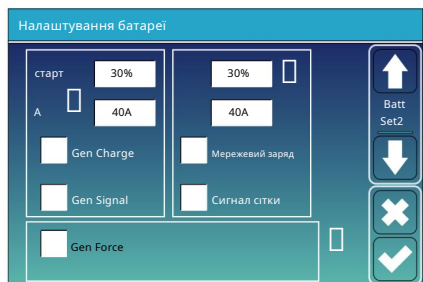
Для літєвих ми рекомендуємо розмір батареї в Ah x 50% = ампер заряду/розряду.

Для гелю дотримуйтесь інструкцій виробника.

No Ва  $\diamond$ : позначте цей пункт, якщо до системи не під'єднано жодного акумулятора.

Активна батарея: ця функція допоможе відновити надмірно розряджену батарею шляхом повільного зарядження від сонячної батареї або мережі.

Вимкнути плаваючий заряд: для літєвої батареї зі зв'язком BMS інвертор підтримуватиме напругу зарядження на рівні поточної напруги, коли запитуваний зарядний струм BMS дорівнює 0. Він використовується для запобігання перезарядженню батареї.



Це сторінка налаштування акумулятора. □

Start =30%: відсоток SOC при 30% системи автоматично запустить підключений генератор для зарядження акумуляторної батареї.

A = 40 A: швидкість заряду 40 А від підключеного генератора в амперах.

Gen Charge: для зарядження використовується джерело генератора системи акумулятор від підключеного генератора.

Gen Signal: нормально розімкнуте реле, яке замикається, коли сигнал Gen Start активний.

Gen Force: Коли генератор підключено, він працює примусово щоб запустити генератор без виконання інших умов.

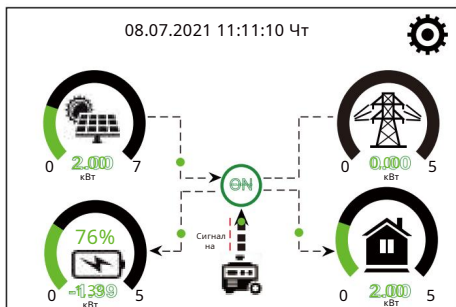
Це Grid Charge, вам потрібно вибрати. □

Початок =30%: не потрібно, лише для налаштування.

A = 40 A: вказує на струм, яким мережа заряджає акумулятор.

Зарядка від мережі: вказує на те, що мережа заряджає батарею.

Сигнал мережі: вимкнено.



Ця сторінка повідомляє про потужність фотоелектричних і дизельних генераторів, навантаження та акумулятор.

**Генератор**

Потужність: 1392 Вт

Сьогодні = 0,0 кВт/год  
Разом = 2,20 кВт/год

L1: 228 В

Частота: 50,0 Гц

На цій сторінці вказано вихідну напругу, частоту, потужність генератора. І скільки енергії витрачається від генератора.

**Налаштування батареї**

Літвєвий режим: 00

Вимкнення: 10%

Низький Ва: 20%

Перезапуст: 40%

↑ Batt Set3  
↓  
✕  
✓

Літвєвий режим: це протокол BMS. Перегляньте документ (Схвалена батарея).

Вимкнення 10%: вказує, що інвертор вимкнеться, якщо SOC нижче цього значення.

Низький Ва 20%: це означає, що інвертор подасть сигнал, якщо SOC нижче цього значення.

Перезапуск 40%: напруга акумулятора при 40% змінного струму буде резюме.

**Налаштування батареї**

Поплавок В: 53,6 В

Поглинання V: 57,6 В

Вирівнювання V 57,6 В

Дні вирівнювання: 30 днів

Години вирівнювання: 3,0 години

Вимкнення: 20%

Низький Ва: 35%

Перезапуст: 50%

TEMPCO (мВ/С/елемент): -5

Batt Resistance: 25 мОм

↑ Batt Set3  
↓  
✕  
✓

Існує 3 етапи зарядки акумулятора. □

Це для професійних інсталяторів, ви можете зберегти його, якщо не знаєте. □

Вимкнення 20%: інвертор вимкнеться, якщо SOC нижче цього значення.

Low Va 35%: інвертор подасть сигнал, якщо SOC нижче цього значення. □

Restart 50% (Перезапустити 50%): SOC акумулятора при 50% вихідного струму змінного струму відновиться.

#### Рекомендовані параметри акумулятора

Тип батареї	Стадія поглинання	Плаваюча стадія	Напруга вирівнювання (кожні 30 днів 3 години)
AGM (або PCC)	14,2 В (57,6 В)	13,4 В (53,6 В)	14,2 В (57,6 В)
гель	14,1 В (56,4 В)	13,5 В (54,0 В)	
мокрый	14,7 В (59,0 В)	13,7 В (55,0 В)	14,7 В (59,0 В)
Літій	Слідкуйте за параметрами напруги BMS		



## 5.7 Меню налаштування режиму роботи системи

**Режим роботи системи**

Перший продаж 5000 Максимальна сонячна енергія

Нульовий експорт для навантаження  Сонячна продаж

Нульовий експорт до СТ  Сонячна продаж

Максимальна сила продажу: 5000 Потужність без експорту: 0

Енергетичний відривок  BattFirst  LoadFirst

Grid Peak Shaving 5000 Потужність

↑ Робота  
↓ Режим1  
✕  
✓

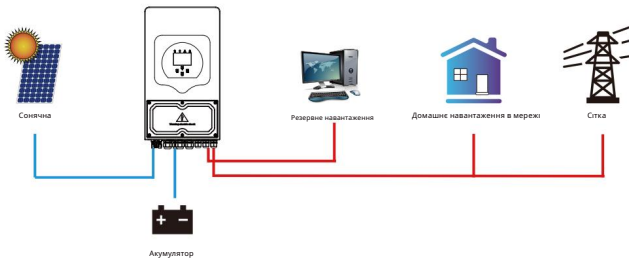
### Режим роботи

Перший продаж: цей режим дозволяє гібридному інвертору продавати будь-яку надлишкову електроенергію, вироблену сонячними панелями, в мережу. Якщо  $\diamond$  не використовується, енергія батареї також може бути продана в мережу.

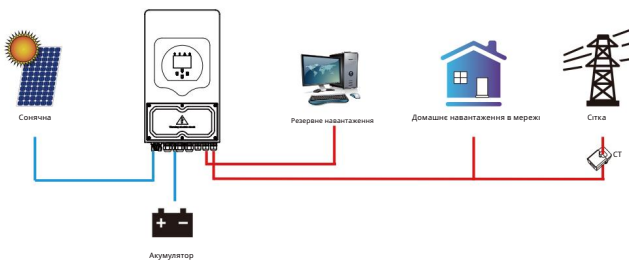
Фотоелектрична енергія буде використовуватися для живлення навантаження та заряджання батареї, а потім надлишок енергії буде надходити в мережу. Приоритет джерела живлення для навантаження наступний:

1. Сонячні панелі.
2. Сітка.
3. Батареї (досягнуто непрограмованій % розряду).

Нульовий експорт до навантаження: гібридний інвертор забезпечуватиме живлення лише підключеному резервному навантаженню. Гібридний інвертор не буде ані забезпечувати електроенергією домашнє навантаження, ані продавати електроенергію в мережу. Вбудований трансформатор трансформатора виявляє потужність, що повертається до мережі, і зменшує потужність інвертора лише для забезпечення локального навантаження та заряджання батареї.



Zero Export To CT: гібридний інвертор не лише забезпечуватиме живлення підключеного резервного навантаження, але й житиме підключене домашнє навантаження. Якщо фотоелектричної енергії та потужності батареї недостатньо, додаткова буде енергія мережі. Гібридний інвертор не продаватиме електроенергію в мережу. У цьому режимі необхідна КТ. Спосіб встановлення СТ див. у розділі 3.6 Підключення СТ. Зовнішній ТТ виявить потужність, що повертається до мережі, і зменшить потужність інвертора лише для забезпечення локального навантаження, заряджання акумулятора та домашнього навантаження.



Продаж сонячної енергії: «Продаж сонячної енергії» призначений для нульового експорту до навантаження або нульового експорту до СТ: коли цей елемент активний, надлишок енергії можна продати назад до мережі. Коли він активний, пріоритетне використання фотоелектричного джерела живлення наступне: споживання навантаження та заряд батареї та подана в мережу.

Макс. продавати потужність: максимальна вихідна потужність надходить до мережі.

Потужність нульового експорту: для режиму нульового експорту повідомляє вихідну потужність мережі. Рекомендуємо встановити значення 20-100 Вт, щоб гібридний інвертор не подавав електроенергію в мережу.

Energy Preference: пріоритет фотоелектричного джерела живлення.

Батарея спочатку: фотоелектрична енергія спочатку використовується для заряджання батареї, а потім для живлення навантаження. Якщо фотоелектричної потужності недостатньо, мережа зробить доповнення для акумулятора та навантаження одночасно.

Спочатку навантаження: фотоелектрична енергія спочатку використовується для живлення навантаження, а потім для заряджання акумулятора. Якщо фотоелектричної потужності недостатньо, мережа зробить доповнення для акумулятора та навантаження одночасно.

Максимальна сонячна потужність: дозволена максимальна вхідна потужність постійного струму.

Grid Peak shaving: коли він активний, вихідна потужність мережі буде обмежена встановленими значеннями. Якщо потужність навантаження перевищує допустиме значення, як доповнення буде використовуватися фотоелектрична енергія та батарея. Якщо  $\text{SOC} \leq \text{SOC}_{\text{min}}$  не може задовольнити вимоги до навантаження, потужність мережі буде збільшена для задоволення потреб у навантаженні.

### Режим роботи системи

Сетка	Ген	Час використання			Batt
		зарядити	час	потужність	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	01:00	5:00	5000	49,0 В
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	05:00	9:00	5000	50,2 В
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	09:00	13:00	5000	50,9 В
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	13:00	17:00	5000	51,4 В
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	17:00	21:00	5000	47,1 В
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	21:00	01:00	5000	49,0 В

Робота Режим2

Час використання: використовується для програмування, коли використовувати мережу або генератор для заряджання батареї та коли розряджати батарею для живлення навантаження. Лише поставте позначку «Час використання», тоді наступні елементи (Мережа, заряд, те, живлення тощо) почнуть діяти.

Примітка: коли ви перебуваєте в першому режимі продажу та натискаєте «me of use», потужність батареї можна продати в мережу.

Зарядка від мережі: використовуйте мережу для зарядки акумулятора протягом певного періоду часу.

Генераторна зарядка: використовуйте дизель-генератор, щоб зарядити батарею протягом певного часу.

Час: справжній, діапазон 01:00-24:00.

Потужність: Макс. дозволена потужність розряду батареї.

$\text{Va} \times (\text{V або SOC} \%)$ : SOC батареї % або напруга, коли має відбутися дія.

### Режим роботи системи

Сетка	Ген	Час використання			Batt
		зарядити	час	потужність	
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	00:00	5:00	5000	80%
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	05:00	8:00	5000	40%
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	08:00	10:00	5000	40%
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	10:00	15:00	5000	80%
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	15:00	18:00	5000	40%
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	18:00	00:00	5000	35%

Робота Режим2

Наприклад:

Протягом 00:00-05:00, коли SOC акумулятора нижчий за 80%, він використовуватиме мережу для заряджання акумулятора, доки SOC акумулятора не досягне 80%.

Протягом 05:00-08:00 і 08:00-10:00, коли SOC батареї перевищує 40%, гібридний інвертор буде розряджати батарею, доки SOC не досягне 40%.

Протягом 10:00-15:00, коли SOC батареї перевищує 80%, гібридний інвертор буде розряджати батарею, доки SOC не досягне 80%.

Протягом 15:00-18:00, коли SOC батареї перевищує 40%, гібридний інвертор буде розряджати батарею, доки SOC не досягне 40%.

Протягом 18:00-00:00, коли SOC батареї перевищує 35%, гібридний інвертор розряджатиме батарею, доки SOC не досягне 35%.

### Режим роботи системи

Пн	Вт	Ср	Чт	Пт	сб	сонце
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Робота Режим4

Це дозволяє користувачам вибрати день для виконання параметра «Час використання».

Наприклад, інвертор запускатиме сторінку «Мета використання» лише в пн/вт/ср/чт/пт/сб.

## 5.8 Меню налаштування сітки

**Налаштування сітки**

Розблокувати налаштування сітки

Режим сітки: **Загальний стандарт** 0/16

Частота сітки:  50 Гц  60 Гц

Вихідна напруга [V]: 240В, 220В, 230В, 200В

Тип сітки:  Однофазний  Розділена фаза 120/240 В  120/208 В 3 фази

Сітка №бір1

Розблокувати налаштування сітки: перш ніж змінювати параметри сітки, увімкніть це за допомогою пароля 7777. Після цього можна змінювати параметри сітки.

Режим сітки: загальний стандарт  UL1741  IEEE1547  CPUC RULE21  OSD-UL-1741  CEI 0-21  EN50549\_CZ  Австралія\_А  Австралія\_В  Австралія\_С  Нова Зеландія  VDE4105  OVE\_Direct  ve\_R25  EN50549\_CZ\_PPDS\_L16A  NRS097  G98/G99  G98/G99\_NI  ESB Networks (Ірландія).  
Будь ласка, дотримуйтеся місцевого коду мережі, а потім виберіть відповідний стандарт мережі.

**Налаштування сітки/Підключення**

Нормальне підключення: Нормальна швидкість наростання

Низька частота: 48,00 Гц Висока частота: 51,50 Гц

Низька напруга: 185,0 В НАПРУГА: 265,0 В

Швидкість зміни підключення

Низька частота: 48,20 Гц Висока частота: 51,30 Гц

Низька напруга: 187,0 В НАПРУГА: 263,0 В

Час повторного підключення  PF: 1000

Сітка Set2

Нормальне підключення: дозволений діапазон напруги/частоти мережі, коли інвертор вперше під'єднується до мережі.  
Normal Ramp rate (Нормальна швидкість зміни потужності): це зміна потужності при запуску.

Повторне підключення після відключення: дозволена напруга мережі /діапазон частот для інвертора підключає мережу після відключення інвертора від мережі.  
Швидкість повторного підключення: це зміна потужності повторного підключення.

Reconnect on me: Період очікування для інвертора знову під'єднується до мережі.  
PF: Коефіцієнт потужності, який використовується для регулювання реактивної потужності інвертора.

**Налаштування мережі/захист IP**

Перевищення напруги U<sub>v</sub> (середнє значення за 10 хв.): 260,0 В

HV3: 265,0 В HF3: 51,50 Гц

HV2: 55,0 В 0,10 с HF2: 51,50 Гц 0,10 с

HV1: 55,0 В 0,10 с HF1: 51,50 Гц 0,10 с

LV1: 35,0 В 0,10 с LF1: 48,00 Гц 0,10 с

LV2: 35,0 В 0,10 с LF2: 48,00 Гц 0,10 с

LV3: 35,0 В LF3: 48,00 Гц

Сітка Set3

HV1: точка захисту від перенапруги рівня 1;  
HV2: точка захисту від перенапруги рівня 2; 00,10 с — спотикай мене.  
HV3: Точка захисту від перенапруги рівня 3.  
LV1: Точка захисту від зниженої напруги рівня 1;  
LV2: точка захисту від зниженої напруги рівня 2;  
LV3: Точка захисту від зниженої напруги рівня 3.  
HF1: точка захисту від перевищення частоти рівня 1;  
HF2: точка захисту від перевищення частоти рівня 2;  
HF3: точка захисту від перевищення частоти рівня 3.  
LF1: Рівень 1 під точкою захисту частоти; LF2: Рівень 2 під точкою захисту частоти; LF3: Рівень 3 під точкою захисту частоти.

**Налаштування сітки/F(W)**

F(W)

Надчастота Droop f: 40% PE/Гц

Початкова частота f: 50,20 Гц Stop freq f: 50,20 Гц

Затримка запуску f: 0,00 с Затримка зупинки f: 0,00 с

Під частотою Droop f: 40% PE/Гц

Початкова частота f: 49,80 Гц Stop freq f: 49,80 Гц

Затримка запуску f: 0,00 с Затримка зупинки f: 0,00 с

Сітка Set4

FW: ця серія інверторів здатна регулювати вихідну потужність інвертора відповідно до частоти мережі.  
Droop f: відсоток номінальної потужності на Гц  
Наприклад, «Start freq f>50.2Hz, Stop freq f<50.2, Droop f=40%PE/Hz» коли частота мережі досягає 50.2Hz, інвертор зменшить свою активну потужність на Droop f 40%. І тоді, коли частота мережевої системи менше 50.2 Гц, інвертор припинить зменшувати вихідну потужність.

Для детальних значень налаштувань дотримуйтеся місцевого коду мережі.

### Налаштування сітки/V(W) V(Q)

**V(W)**

V1	09,0%	P1	00%
V2	10,0%	P2	20%
V3	11,0%	P3	20%
V4	11,0%	P4	20%

**V(Q)**

Блокування/Pn	Блокування/Pn		
5%	20%		
V1	0,0%	1 кв	44%
V2	5,7%	Q2	0%
V3	04,3%	Q3	0%
V4	12,2%	Q4	-60%

↑  
Сітка  
Set5

↓

✕

✓

V(W): Використовується для регулювання активної потужності інвертора відповідно до встановленої напруги мережі.  
 V(Q): використовується для регулювання реактивної потужності інвертора відповідно до встановленої напруги мережі.  
 Ця функція використовується для регулювання вихідної потужності інвертора (активної потужності та реактивної потужності) при зміні напруги мережі.

Lock-in/Pn 5%: Коли активна потужність інвертора менше ніж 5% номінальної потужності, режим VQ не діятиме.

Блокування/Pn 20%: якщо активна потужність інвертора зростає з 5% до 20% номінальної потужності, режим VQ знову вступає в силу.

Наприклад: V2=110%, P2=20%. Коли напруга мережі досягає 110% номінальної напруги мережі, вихідна потужність інвертора зменшить його активну вихідну потужність до 20% номінальної потужності.

Наприклад: V1=90%, Q1=44%. Коли напруга мережі досягає 90% від номінальної напруги мережі, вихідна потужність інвертора становитиме 44% реактивної вихідної потужності.

Для детальних значень налаштувань дотримуйтеся місцевого коду мережі.

### Налаштування сітки/P(Q) P(F)

**P(Q)**

P1	0%	Q1	0%
P2	0%	Q2	0%
P3	0%	Q3	0%
P4	0%	Q4	0%

**P(PF)**

Блокування/Pn	Блокування/Pn		
50%	50%		
P1	0%	PF1	2,400
P2	0%	PF2	0,000
P3	0%	PF3	0,000
P4	0%	PF4	6,000

↑  
Сітка  
Set6

↓

✕

✓

P(Q): Використовується для регулювання реактивної потужності інвертора відповідно до встановленої активної потужності.

P(PF): Використовується для налаштування PF інвертора відповідно до встановленої активної потужності.

Для детальних значень налаштувань дотримуйтеся місцевого коду мережі.

Lock-in/Pn 50%: Коли вихідна активна потужність інвертора менше ніж 50% номінальної потужності, він не перейде в режим P(PF).

Блокування/Pn 50%: Коли вихідна активна потужність інвертора перевищує 50% номінальної потужності, він перейде в режим P(PF).

Примітка: лише коли напруга мережі дорівнює або перевищує 1,05 мкс номінальної напруги мережі, тоді діятиме режим P(PF).

### Налаштування сітки/LVRT

**L/HVR**

HV1	115%
LV1	50%

↑  
Сітка  
Set7

↓

✕

✓

Зарезервовано: ця функція зарезервована. Не рекомендується.

## 5.9 Метод стандартної самоперевірки CEI-021

### Налаштування сітки

Розблокувати налаштування сітки

Режим сітки:  4/16

Частота сітки:  50 Гц  60 Гц

Вихідна напруга INV: 240В, 220В, 230В, 200В

Тип сітки:  Однофазний  Розділена фаза 120/240 В  120/208 В 3 фази

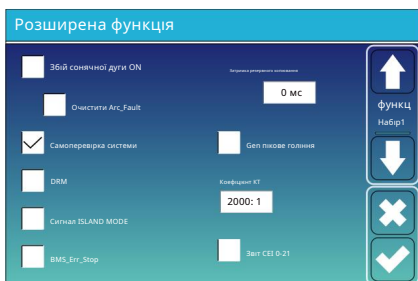
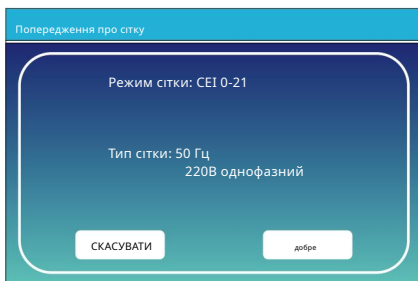
↑  
Сітка  
Набр1

↓

✕

✓

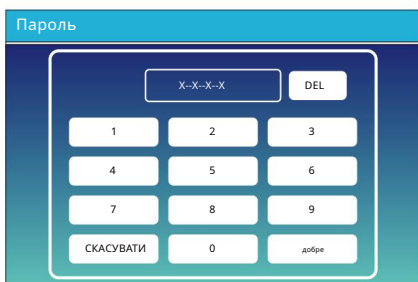
По-перше, перевірте «CEI-021» і «Однофазний/50 Гц» у меню налаштування сітки.



По-друге, поставте прапорцьок «Самоперевірка системи», після чого вам буде запропоновано ввести пароль, пароль за умовчанням — 1234.

Примітка: не ставте позначку «Звіт CEI-021».

Ця програма «Самоперевірка системи» дійсна лише після вибору типу сітки «CEI-021».



Стандартний пароль 1234

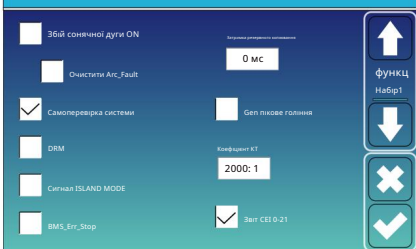
Після цього введіть пароль і натисніть «OK».

Ідентифікатор інвертора: 2012041234	
Самоперевірка ОК	8/8
Тестування 59.S1...	Тест 59.S1 OK!
Тестування 59.S2...	Тест 59.S2 OK!
Тестування 27.S1...	Тест 27.S1 OK!
Тестування 27.S2...	Тест 27.S2 OK!
Тестування 81>S1...	Тест 81>S1 OK!
Тестування 81>S2...	Тест 81>S2 OK!
Тестування 81<S1...	Тест 81<S1 OK!
Тестування 81<S2...	Тест 81<S2 OK!

У процесі самоперевірки всі показники буде увімкнено, а будильник увімкнеться.

Коли всі тестові елементи покажуть ОК, що означає, що самотестування завершено успішно.

## Розширена функція



Потім натисніть кнопку «єс», щоб вийти з цієї сторінки.

Поставте прапорець «самоперевірка системи» на вкладці «Додатково».

меню функцій і виберіть «Звіт CEI-021».

## Пароль



Самоперевірка системи: Вибравши цей елемент, потрібно ввести пароль.

Стандартний пароль 1234.

Після цього введіть пароль і натисніть «ОК».

## Ідентифікатор інвертора: 2012041234

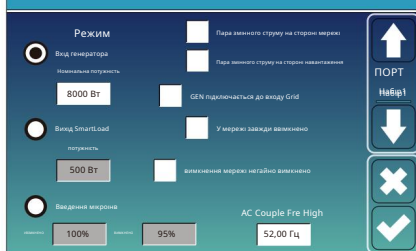
Звіт про самоперевірку		
59.S1 порг 253В 900мс	59.S1: 228В	902 мс
59.S2 порг 264,5 В 200 мс 59.S2: 229 В		204 мс
27.S1 порг 195,5 В 1500 мс 27.S1: 228 В		1508 мс
27.S2 порг 34,5 В 200 мс 27.S2: 227 В		205 мс
81>.S1 порг 50,2 Гц 100 мс 81>.S1: 49,9 Гц 103 мс		
81>.S2 порг 51,5 Гц 100 мс 81>.S2: 49,9 Гц 107 мс		
81<.S1 порг 49,8 Гц 100 мс 81<.S1: 50,0 Гц 95 мс		
81<.S2 порг 47,5 Гц 100 мс 81<.S2: 50,1 Гц 97 мс		

На цій сторінці буде показано результати тесту

"Самоперевірка CEI-021".

## 5.10 Порт генератора Використовуйте меню налаштування

### ВИКОРИСТАННЯ GEN PORT



Номинальна вхідна потужність генератора: допустима Макс. живлення від дизель-генератора.

Підключення GEN до входу мережі: підключіть дизельний генератор до входу мережі.

Інтелектуальний вихід навантаження: у цьому режимі використовується вхідне з'єднання Gen як вихід, який отримує живлення лише тоді, коли SOC батареї та потужність PV перевищують запрограмоване користувачем порогове значення. Наприклад, потужність = 500 Вт, увімкнення: 100%, вимкнення = 95%; коли потужність PV перевищує 500 Вт, а SOC акумуляторної батареї досягає 100%, Smart Load Port увімкнеться автоматично та живить підключене навантаження. Коли SOC акумуляторної батареї < 95% або потужність PV < 500 Вт, Smart Load Port вимкнеться автоматично.

### Smart Load OFF Ba

• SOC батареї, при якому розуміє навантаження вимкнеться.

### Smart Load ON Ba

• SOC акумулятора, при якому вмикається Smart load. Крім того, видна потужність PV повинна одночасно перевищувати встановлене значення (Power), після чого вмикається інтелектуальне навантаження.

On Grid always on (Вимкнути спливу завжди вмикаємо): якщо натиснути «on Grid always on» (Вимкнути спливу завжди вмикаємо), інтелектуальне навантаження вмикається, коли спливу спливу.

вимкнено мережу негайно вимкнено: розуміє навантаження припинить роботу негайно після відключення мережі, якщо цей елемент активний.

Micro Inv Input: щоб використовувати вхідний порт генератора як мікроінвертор на вході мережевого інвертора (з підключенням змінного струму), ця функція також працюватиме з інверторами, прийнятими до

мережі. [Вхід мікроінвертора ВІМКНЕНО: коли SOC батареї перевищує задане значення, мікроінвертор або мережевий інвертор вимкнеться.

[Вхід Micro Inv ON: коли SOC батареї нижчий за встановлене значення, Microinverter або мережевий інвертор почне працювати.

AC Couple Fre High: Якщо вибрати «Micro Inv input», коли SOC батареї поступово досягає встановленого значення (OFF), під час процесу видна потужність

мікроінвертора зменшуватиметься лінійно. Коли SOC батареї дорівнює заданому значенню (ВІМК.), система частота стане заданим значенням (пара змінного струму Fre high), і мікроінвертор припинить роботу.

Припинить експорт електроенергії, виробленої мікроінвертором, до мережі.

[Примітка. Вимкнення та увімкнення мікроінверторного входу дійсно лише для деяких версій програмного забезпечення.

[Пара змінного струму на стороні навантаження: підключення виходу мережевого інвертора до порту навантаження гібридного інвертора. У цьому

У цій ситуації гібридний інвертор не зможе правильно показувати потужність навантаження.

[Пара змінного струму на стороні мережі: ця функція зарезервована.

[Примітка: деякі версії мікропрограми не мають цієї функції.

## 5.11 Меню додаткових налаштувань функцій

**Розширена функція**

Збій сонячної дуги ON

Очищення Arc\_Fault

Самоперевірка системи

DRM

Сигнал ISLAND MODE

BMS\_Err\_Stop

0 мс

Спл ласове голівня

Коефіцієнт КТ

2000: 1

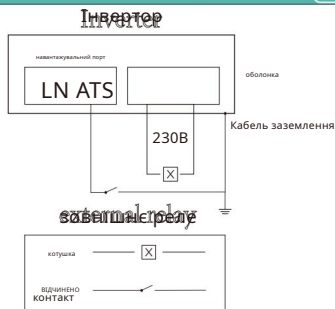
Заг CEE 0-21

↑ функції Набір1

↓

✕

✓



Solar Arc Fault ON: Це лише для США.

Самоперевірка системи: Вимкнути. це тільки для заводу.

Gen Peak shaving: Enable Коли потужність генератора перевищує номінальне значення, інвертор забезпечить резервну частину, щоб гарантувати, що генератор не перевантажується.

DRM: для стандарту AS4777.

Резервна затримка: коли мережа відключається, інвертор буде видавати вихідну потужність після налаштування.

Наприклад, затримка резервного копіювання: 3 мс. інвертор буде видавати вихідну потужність через 3 мс, коли мережа буде відключена.

[Примітка: для деяких старих версій програмного забезпечення ця функція недоступна.

BMS\_Err\_Stop: коли він активний, якщо BMS акумулятора не вдалося зв'язатися з інвертором, інвертор припинить роботу та повідомить про помилку.

Signal ISLAND MODE: коли позначено «режим сигнального острова» і інвертор підключається до мережі, напруга на порту ATS буде 0. Коли позначено «режим сигнального острова» і інвертор від'єднано від мережі, напруга на порту ATS видаватиме 230 В змінного струму. напруга. Завдяки цій функції та зовнішньому реле типу NO він може реалізувати роз'єднання або з'єднання N та PE.

Додаткову інформацію див. на зображенні зліва.

**Розширена функція**

DC 1 для WindTurbine

DC 2 для WindTurbine

V1	90В	0,0 А	V7	210В	9,0А
V2	110В	1,5 А	V8	230В	10,5А
V3	130В	3,0 А	V9	250В	12,0А
V4	150В	4,5 А	V10	270В	13,5А
V5	170В	6,0 А	V11	290В	15,0А
V6	190В	7,5 А	V12	310В	16,5А

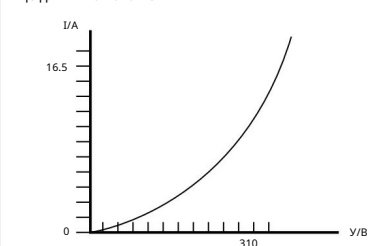
↑ Вітер Set2

↓

✕

✓

Це для Wind Turbine



**Розширена функція**

Паралельний  
 майстер  
 Раб

Modbus SN: 00

Фаза А  
 Б Фаза  
 С Фаза

Эк\_Meter для КТ  
 Фаза А  
 Б Фаза  
 С Фаза

Вибір лічильника: ЧНТ-ЗП 0/4  
 ЧНТ-ІП  
 Істрон-ЗП  
 Істрон-ІП

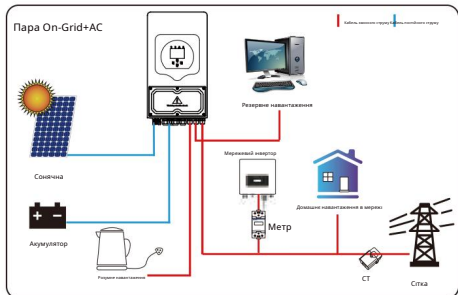
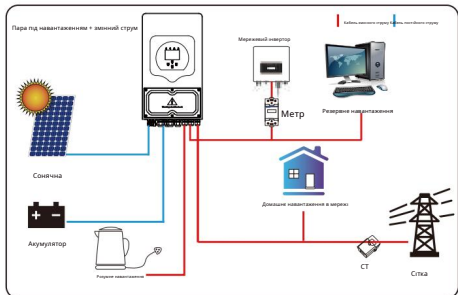
Grid Side INV Meter2

↑ парал. Set3  
↓  
✕  
✓

Ex\_Meter Для СТ: у трифазній системі з трифазним лічильником енергії CHNT (DTSU666) клацніть відповідну фазу, до якої підключено гібридний інвертор. Наприклад, коли вихід гібридного інвертора підключається до фази А, натисніть А Phase.

Вибір лічильника: виберіть відповідний тип лічильника відповідно до лічильника, встановленого в системі.

Grid Side INV Meter2: коли на стороні мережі або навантаженні гібридного інвертора є пара змінного струму струнного інвертора та для струнного інвертора встановлено лічильник, на РК-дисплеї гібридного інвертора буде відображатися вихідна потужність струнного інвертора на піктограмі PV. Будь ласка, переконайтеся, що лічильник може успішно спілкуватися з гібридним інвертором.



**Розширена функція**

АТС  
 8320 Вт  
 8320 Вт

Експортний обмежувач потужності  
 Імпортерний обмежувач потужності

Режим низького рівня шуму  
 Режим низького енергоспоживання<Low Batt  
 Багатоточкове сканування MPPT

↑ функц Set4  
↓  
✕  
✓

АТС: це пов'язано з напругою порту АТС. краще в положенні "зняти прапорець".

Обмежувач експортної потужності: використовується для встановлення дозволеної максимальної вихідної потужності, що надходить до мережі.

Імпортерний обмежувач потужності: коли він активний, вихідна потужність мережі буде обмежена. Його пріоритет нижчий за «знищення піків сітки», якщо вибрано «знищення піків сітки».

Режим низького рівня шуму: у цьому режимі інвертор працюватиме в «режимі низького рівня шуму».

Режим низького енергоспоживання<Low Batt: якщо вибрано 1 SOC батареї менше ніж значення "Low Bat", інвертор споживатиме енергію від мережі та батареї одночасно. Якщо цей параметр не позначено, потужність власного споживання інвертора буде в основному з мережі.

Багатоточкове сканування MPPT: воно перевіряє, чи I/V PV працює на своєму Макс. точка живлення. Якщо ні, тоді I/V буде налаштовано на Макс. точка живлення.

5.12 Меню налаштування інформації про пристрій

**Li-BMS** пристрій Li-BMS.

Вольт: 50.38V  
 Сигн: 19.70A  
 Ідентифікатор інвертора: 1601012001  
 Flash: 0302 MAIN: Версія FW плати керування: 0.52.12.01.17

Flash: 0302 MAIN: Версія FW плати керування: 0.52.12.01.17  
 Volt Curr: 52.00Ah 0.0V 0.0A 0|0|0

1	50.38V	19.70A	30.6C	52.0%	26.0Ah	0.0V	0.0A	0 0 0
2	50.38V	19.70A	30.6C	52.0%	26.0Ah	0.0V	0.0A	0 0 0
3	50.38V	19.70A	30.6C	52.0%	26.0Ah	0.0V	0.0A	0 0 0
4	0.00V	0.00A	0.0C	0.0%	0.0Ah	0.0V	0.0A	0 0 0 15:56
5	0.00V	0.00A	0.0C	0.0%	0.0Ah	0.0V	0.0A	0 0 0 03-08 10:46
6	0.00V	0.00A	0.0C	0.0%	0.0Ah	0.0V	0.0A	0 0 0 03-08 10:45
7	0.00V	0.00A	0.0C	0.0%	0.0Ah	0.0V	0.0A	0 0 0
8	0.00V	0.00A	0.0C	0.0%	0.0Ah	0.0V	0.0A	0 0 0
9	0.00V	0.00A	0.0C	0.0%	0.0Ah	0.0V	0.0A	0 0 0
10	0.00V	0.00A	0.0C	0.0%	0.0Ah	0.0V	0.0A	0 0 0
11	0.00V	0.00A	0.0C	0.0%	0.0Ah	0.0V	0.0A	0 0 0
12	0.00V	0.00A	0.0C	0.0%	0.0Ah	0.0V	0.0A	0 0 0
13	0.00V	0.00A	0.0C	0.0%	0.0Ah	0.0V	0.0A	0 0 0
14	0.00V	0.00A	0.0C	0.0%	0.0Ah	0.0V	0.0A	0 0 0
15	0.00V	0.00A	0.0C	0.0%	0.0Ah	0.0V	0.0A	0 0 0

↑ пристрій Set5  
↓  
✕  
✓

На цій сторінці показано ідентифікатор інвертора, версію інвертора та коди тривог.

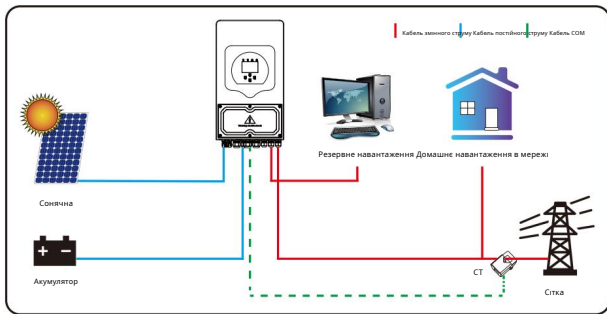
NMI: LCD версія

ГОЛОВНЕ: Версія FW плати керування

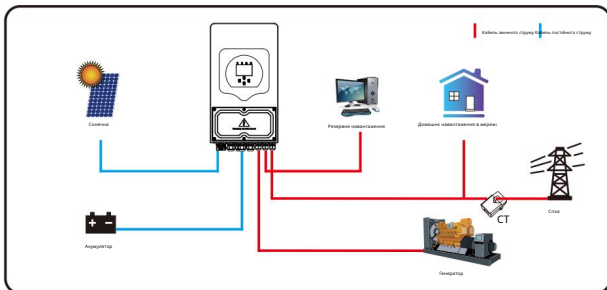
6. Режим



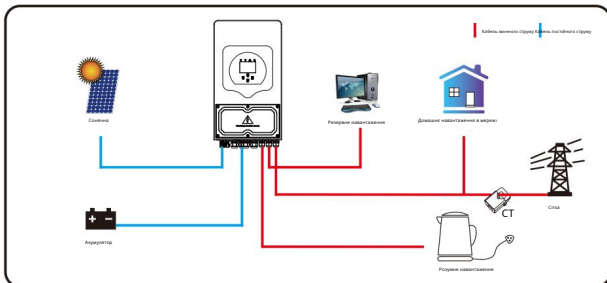
Режим I: Основной



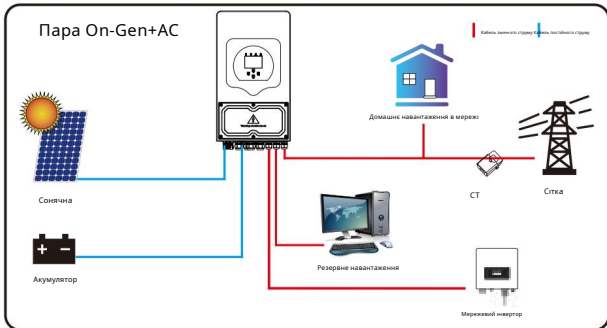
Режим II: з генератором

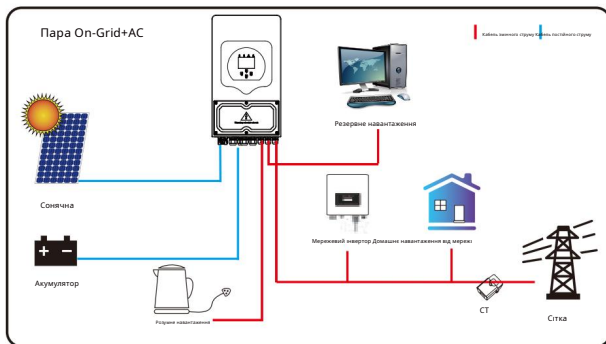
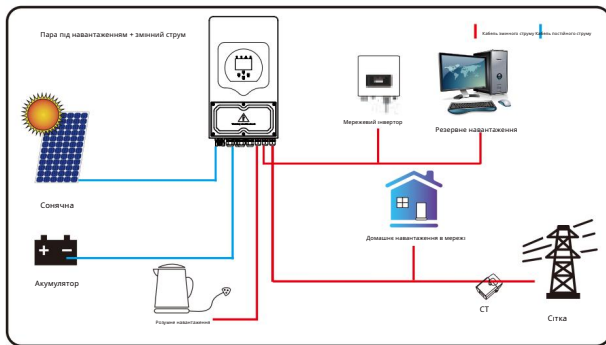


Режим III: зі Smart-Load



Режим IV: АС пара





Потужність 1-го пріоритету системи завжди є потужністю PV, тоді потужністю 2-го та 3-го пріоритету буде акумуляторна батарея або мережа відповідно до налаштувань. Останнім джерелом живлення буде генератор, якщо він доступний.

## 7. Інформація про несправності та обробка

Інвертор накопичувача енергії розроблено відповідно до стандарту роботи в мережі та відповідає вимогам безпеки та вимогам електромагнітної сумісності. Перш ніж залишити завод, інвертор проходить кілька суворих випробувань, щоб переконатися, що інвертор може працювати надійно.



Якщо будь-яке з повідомлень про помилку, перелічених у таблиці 7-1, з'являється на вашому інверторі, і несправність не була усунена після перезапуску, зверніться до місцевого дилера або сервісного центру. Вам потрібно підготувати наступну інформацію.

1. Серійний номер інвертора;
2. Дистриб'ютор або сервісний центр інвертора;
3. Дата генерації електроенергії в мережі;
4. Опис проблеми (включаючи код несправності та стан індикатора, що відображається на РК-дисплеї) є максимально детальним.
5. Ваша контактна інформація. Щоб краще зрозуміти несправність інвертора інформації, ми перерахуємо всі можливі коди несправностей та їх описи, коли інвертор не працює належним чином.

Код помилки	ОПИС	Рішення
F08	GFDI_Relay_Failure	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Коли інвертор працює в системі роздленої фази (120/240 В змінного струму) або трифазної системи (120/208 В змінного струму), лінія N порту резервного навантаження має підключитися до заземлення;</li> <li>2. Якщо несправність все ще існує, зв'яжіться з нами по допомогу.</li> </ol>
F13	Зміна режиму роботи	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. При зміні типу сітки та частоти буде повідомлено F13;</li> <li>2. Коли режим батареї було змінено на режим «Без батареї», він повідомить F13;</li> <li>3. Для деяких старих версій програмного забезпечення він повідомить F13, коли система змінений режим роботи;</li> <li>4. Як правило, він зникає автоматично, коли відображається F13;</li> <li>5. Якщо все одно, вимкніть перемикач постійного та змінного струму та зачекайте одну хвилину, а потім увімкніть перемикач постійного/змінного струму;</li> <li>6. Зверніться за допомогою до нас, якщо не можете повернутися до нормального стану.</li> </ol>
F18	Помилка перевернення струму змінного струму обладнання	<p><i>Помилка перевернення струму на стороні змінного струму</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Будь ласка, перевірте, чи живлення резервного навантаження та загальне потужність навантаження в межах діапазону;</li> <li>2. Перезапустіть і перевірте, чи працює він нормально;</li> <li>3. Зверніться за допомогою до нас, якщо не можете повернутися до нормального стану.</li> </ol>
F20	Помилка постійного струму обладнання	<p><i>Помилка перевернення струму на стороні постійного струму</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Перевірте підключення фотоелектричного модуля та підключення батареї;</li> <li>2. Коли в автономному режимі інвертор запускається з великим навантаженням, він може повідомити F20. Будь ласка, зменшіть потужність підключеного навантаження;</li> <li>3. Вимкніть перемикачі постійного та змінного струму, а потім зачекайте хвилину, потім знову увімкніть перемикач DC/AC;</li> <li>4. Зверніться за допомогою до нас, якщо не можете повернутися до нормального стану.</li> </ol>
F22	Tz_EmergStop_Fault	Будь ласка, зверніться по допомогу до свого інсталювача.
F23	Струм витоку змінного струму є тимчасовим	<p>Несправність струму витоку</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Перевірте заземлення кабелю фотоелектричної сторони.</li> <li>2. Перезавантажте систему 2-3 рази.</li> <li>3. Якщо несправність все ще існує, зв'яжіться з нами по допомогу.</li> </ol>
F24	Опір ізоляції постійного струму невдача	<p>Опір фотоелектричної ізоляції занадто низький</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Перевірте надійність з'єднання фотоелектричних панелей та інвертора правильно;</li> <li>2. Перевірте, чи заземлений кабель PE інвертора;</li> <li>3. Зверніться за допомогою до нас, якщо не можете повернутися до нормального стану.</li> </ol>
F26	Шина постійного струму є незбалансований	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Зачекайте деякий час і перевірте, чи це нормально;</li> <li>2. Коли гібрид в режимі роздленої фази, і навантаження L1 і навантаження L2 велике, воно повідомить про F26.</li> <li>3. Перезавантажте систему 2-3 рази.</li> <li>4. Зверніться за допомогою до нас, якщо не можете повернутися до нормального стану.</li> </ol>
F29	Несправність паралельної шини CANBus	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. У паралельному режимі перевірте підключення кабелю паралельного зв'язку та налаштування адреси зв'язку гібридного інвертора;</li> <li>2. Під час періоду запуску паралельної системи інвертори повідомлятимуть F29, коли всі інвертори перебувають у стані ON, він автоматично зникне; 3. Якщо несправність все ще існує, зв'яжіться з нами по допомогу.</li> </ol>

Код помилки	ОПИС	Рішення
F34	Помилка змінного струму	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Перевірте підключене резервне навантаження, переконайтеся, що воно знаходиться в допустимому діапазоні потужності;</li> <li>2. Якщо несправність все ще існує, зв'яжіться з нами по допомогу.</li> </ol>
F35	Немає мережі змінного струму	<p>Без утиліти</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Переконайтеся, що сітка втрачена чи ні;</li> <li>2. Перевірте підключення до мережі;</li> <li>3. Перевірте, чи ввімкнено перемикач між інвертором і мережею;</li> <li>4. Зверніться за допомогою до нас, якщо не можете повернутися до нормального стану.</li> </ol>
F41	Зупинка паралельної системи	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Перевірте робочий стан гібридного інвертора. Якщо 1 гібридний інвертор перебуває у стані ВІМК, інші гібридні інвертори можуть повідомити про помилку F41 у паралельній системі.</li> <li>2. Якщо несправність все ще існує, зв'яжіться з нами по допомогу.</li> </ol>
F42	Низька напруга лінії змінного струму	<p>Збий напруги мережі</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Переконайтеся, що напруга змінного струму знаходиться в межах стандартної напруги специфікація;</li> <li>2. Перевірте, чи мережеві кабелі змінного струму надійно та правильно закріплені підключений;</li> <li>3. Зверніться за допомогою до нас, якщо не можете повернутися до нормального стану.</li> </ol>
F47	Перевищення частоти змінного струму	<p>Частота мережі поза діапазоном</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Перевірте, чи відповідає частота діапазону специфікації;</li> <li>2. Перевірте, чи кабелі змінного струму надійно та правильно підключені;</li> <li>3. Зверніться за допомогою до нас, якщо не можете повернутися до нормального стану.</li> </ol>
F48	Змінний струм нижчої частоти	<p>Частота мережі поза діапазоном</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Перевірте, чи відповідає частота діапазону специфікації;</li> <li>2. Перевірте, чи кабелі змінного струму надійно та правильно підключені;</li> <li>3. Зверніться за допомогою до нас, якщо не можете повернутися до нормального стану.</li> </ol>
F56	Напруга шин постійного струму становить занадто низький	<p>Низька напруга батареї 1.</p> <p>Перевірте, чи не надто низька напруга батареї;</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>2. Якщо напруга батареї занадто низька, використовуйте PV або мережу для зарядки акумулятор;</li> <li>3. Зверніться за допомогою до нас, якщо не можете повернутися до нормального стану.</li> </ol>
F58	Помилка зв'язку BMS	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. повідомляє, що зв'язок між гібридним інвертором і батареєю BMS від'єднано, коли «BMS_Err-Stop» активний;</li> <li>2. якщо ви не хочете, щоб це сталося, ви можете вимкнути пункт "BMS_Err-Stop" на РК-дисплеї;</li> <li>3. Якщо несправність все ще існує, зв'яжіться з нами по допомогу.</li> </ol>
F63	Несправність ARC	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Виявлення несправностей ARC лише для ринку США;</li> <li>2. Перевірте підключення кабелю фотоелектричного модуля та усуньте несправність;</li> <li>3. Зверніться за допомогою до нас, якщо не можете повернутися до нормального стану.</li> </ol>
F64	Висока температура радіатора невдача	<p>Температура радіатора занадто висока</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Перевірте, чи температура робочого середовища не надто висока; 2. Вимкніть інвертор на 10 хвилин і перезапустіть;</li> <li>3. Зверніться за допомогою до нас, якщо не можете повернутися до нормального стану.</li> </ol>

Діаграма 7-1 Інформація про несправності

---

Під керівництвом нашої компанії клієнти повертають наші продукти, щоб наша компанія могла надати послуги з обслуговування або заміни продуктів тієї ж вартості. Клієнти повинні оплатити необхідний фрахт та інші пов'язані з цим витрати. Будь-яка заміна або ремонт виробу поширюється на гарантійний період, що залишився на виріб. Якщо протягом гарантійного періоду будь-яка частина продукту або продукту замінюється компанією самостійно, усі права та інтереси на замінений продукт або компонент належать компанії.

Заводська гарантія не включає пошкодження через наступні причини:

- Пошкодження під час транспортування обладнання;
- Пошкодження, спричинені неправильним встановленням або введенням в експлуатацію;
- Пошкодження, спричинені недотриманням інструкцій з експлуатації, інструкцій із встановлення або інструкції з обслуговування;
- Пошкодження, спричинені спробами модифікувати, змінити або відремонтувати продукти;
- Пошкодження, викликані неправильним використанням або експлуатацією;
- Пошкодження, викликані недостатньою перевіркою обладнання;
- Пошкодження, спричинені недотриманням застосованих стандартів безпеки чи правил;
- Пошкодження, викликані стихійними лихами або форс-мажорними обставинами (наприклад, повінь, блискавка, перенапруга, буре, пожежі тощо)

Крім того, звичайний знос або будь-який інший збій не вплине на основну роботу виробу.

Будь-які зовнішні подіяння, плями або природний механічний знос не є дефектом продукту.

## 8. Обмеження відповідальності

На додаток до гарантії на продукт, описаної вище, державні та місцеві закони та нормативні акти передбачають фінансову компенсацію за підключення продукту до живлення (включно з порушенням непрямих умов і гарантій). Цим компанія заявляє, що положення та умови продукту та політика не можуть і можуть лише юридично виключити будь-яку відповідальність у межах обмеженого обсягу.

## 9. Технічний паспорт

Модель	СОНЦЕ-3К- SG03LP1-EU	SUN-3.6К- SG03LP1-EU	СОНЦЕ-5К- SG03LP1-EU	СОНЦЕ-6К- SG03LP1-EU
<b>Вхідні дані батареї</b>				
Тип батареї	Свинцево-кислотний або літій-іонний			
Діапазон напруги батареї (В)	40-60			
Макс. Струм зарядки (А)	70	90	120	135
Макс. Розрядний струм (А)	70	90	120	135
Стратегія заряджання літій-іонної батареї.	Самоадаптація до BMS			
Кількість вхідних батарей .	1			
<b>Вхідна потужність PV (Вт)</b>				
	3900	4680	6500	7800
Макс. PV вхідна напруга (В)	500			
Початкова напруга (В)	125			
Діапазон вхідної напруги PV (В)	125-500			
Діапазон напруги MPPT (В)	150-425			
Діапазон напруги MPPT при повному навантаженні (В)	300-425			
Номинальна вхідна напруга PV (В)	370			
Макс. Робочий вхідний струм PV (А)	13+13			
Макс. Вхідний струм короткого замикання (А)	17+17			
Кількість трекерів МРР/№ рядків МРР	2/1+1			
Tracker Макс. Зворотний струм інвертора	0			
<b>до масиву Номинальна</b>				
вхідна/ вихідна потужність змінного струму (Вт) 3000	3600	5000	6000	
Макс. Повна вхідна/вихідна потужність змінного струму (ВА)	3300	3960	5500	6600
Пікова потужність (поза мережею) (Вт)	2 мес номінальної потужності,			
Номинальний вхідний/вихідний струм змінного струму (А)	13,6/13	10 с 16,4/15,7 22/7/21,7 18/17,2	27,3/26,1	
Макс. Вхідний/вихідний струм змінного струму (А)	15/14,3	25/23,9	30/28,7	
Макс. Безперервне прохождение змінного струму (мережа для завантаження) (А)	35			
Макс. Вихідний струм несправності (А)	30	36	50	60
Макс. Вихідний захист від перевантаження по струму (А)	80			
Номинальна вхідна/вихідна напруга/діапазон (В)	220В/230В 0,85Un-1,1Un			
Форма підключення до мережі	L+N+PE			
Номинальна вхідна/вихідна частота/діапазон мережі	50 Гц/45 Гц-55 Гц 60 Гц/55 Гц-65 Гц 0,8			
Діапазон регулювання коефіцієнта потужності	випередження-0,8			
Повне гармонічне спотворення струму на THDi	відставання <3% (від номінальної потужності)			
Ефективність інжекції	<0,5% дюйма			
<b>постійного</b>				
струму Макс.	97,60%			
Ефективність Євро	96,50%			
Ефективність MPPT	>99%			
<b>Ефективність Захист обладнання</b>				
Захист від зворотної полярності постійного струму	так			
Захист від перенапруги на виході змінного струму	так			
Захист від перенапруги на виході змінного струму	так			
Захист від короткого замикання на виході змінного струму	так			
Тепловий захист	так			
Мониторинг опору ізоляції клем постійного струму	так			

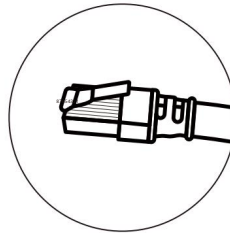
Мониторинг компонентів постійного струму	так
Мониторинг струму замикання на землю	так
Автоматичний розрив дуги (AFCI)	Необов'язково
Мониторинг електромережі	так
Мониторинг охорони острова	так
Виявлення замикання на землю	так
Перемикач входу постійного струму	так
Захист від падіння навантаження від перенапруги	так
Виявлення залишкового струму (RCD).	так
Рівень захисту від перенапруги	ТИП ІІ(DC), ТИП ІІ(AC)
<b>Інтерфейс</b>	
Дисплей	LCD+LED
Інтерфейс зв'язку	RS232, RS485, CAN
Режим монітора	GPRS/WIFI/Bluetooth/4G/LAN (опціонально)
<b>Загальні дані</b>	
Діапазон робочих температур	Від -40 до +60 °C, >45 °C Зниження
Допустима вологість навколишнього середовища	0-100%
Допустима висота	2000м
Шум	<30 дБ
Рівень захисту від проникнення (IP).	IP 65
Топологія інвертора	Неізолюваний
Категорія перенапруги	OVC ІІ(DC), OVC ІІІ(AC)
Розмір шафи (Ш*В*Г) [мм]	330Ш×580В×232Г (без роз'ємів і кронштейнів) 25
Вага (кг)	
Гарантія	5 років/10 років гарантійного терміну залежить від остаточного місця встановлення інвертора, Додаткову інформацію дивіться в Політиці гарантії
Тип охолодження	Інтелектуальне повітряне охолодження
Регулювання мережі	IEC 61727, IEC 62116, CEI 0-21, EN 50549, NRS 097, RD 140, UNE 217002, OVE-Richtlinie R25, G99, VDE-AR-N 4105
Безпека EMC/Стандарт	IEC/EN 61000-6-1/2/3/4, IEC/EN 62109-1, IEC/EN 62109-2

## 10. Додаток І

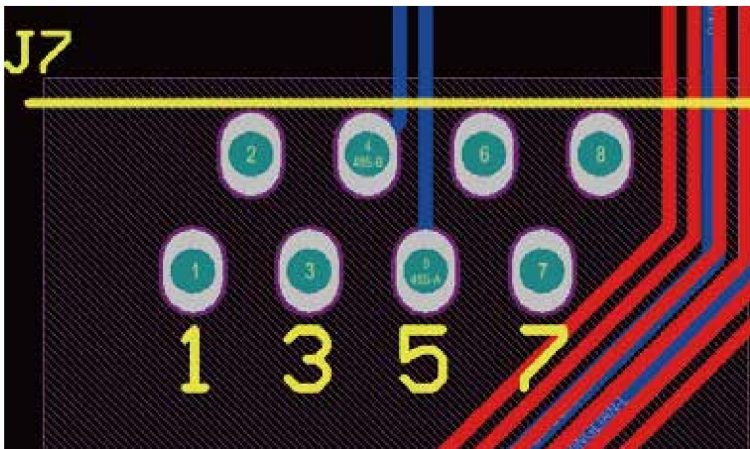
Визначення контакту порту RJ45 для RS485.

Цей порт використовується для зв'язку з лічильником електроенергії.

немає	Штифт RS485
1	--
2	--
3	--
4	485-Б
5	485-А
6	--
7	--
8	--



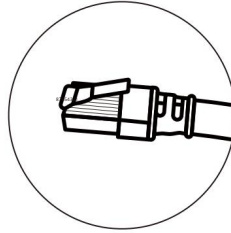
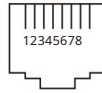
Порт RS 485/METER



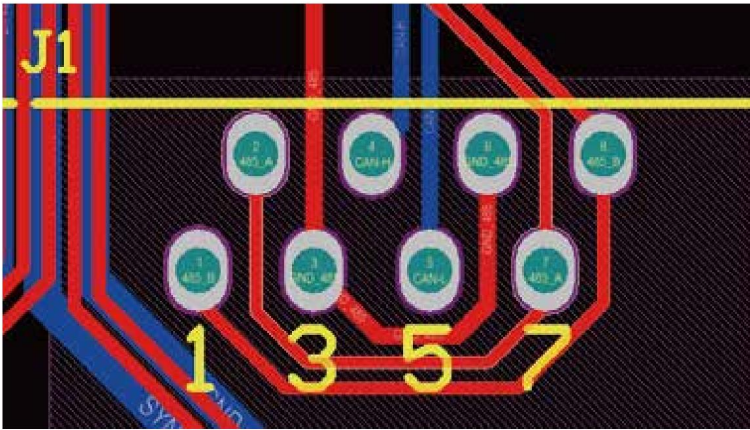


Визначення контакту порту RJ45 для BMS485.

немає	Штифт BMS485
1	485_B
2	485_A
3	GND_485
4	CAN-H
5	CAN-L
6	GND_485
7	485_A
8	485_B

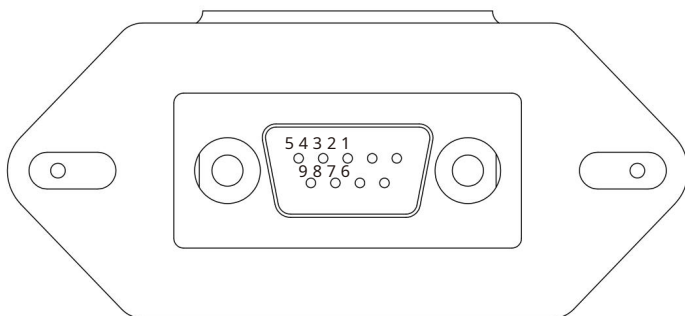


Порт BMS 485/CAN



## RS232

№№№	WIFI/RS232
1	
2	TX
3	RX
4	
5	D-GND
6	
7	
8	
9	12 В постійного струму



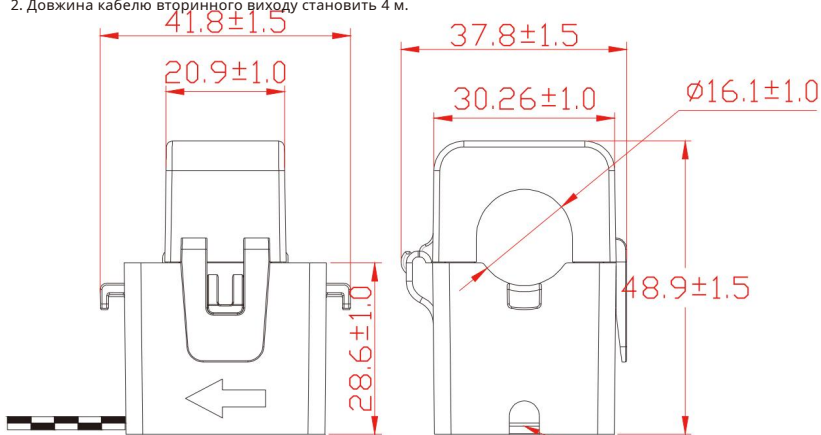
## WIFI/RS232

Цей порт RS232 використовується для підключення реєстратора даних Wi-Fi

## 11. Додаток II

1. Розмір трансформатора струму (СТ): (мм)

2. Довжина кабелю вторинного виходу становить 4 м.



Вивести назовні



## Декларація відповідності ЄС

Продукт: Гбридний інвертор

Моделі: SUN-3K-SG03LP1-EU;SUN-3.6K-SG03LP1-EU;SUN-5K-SG03LP1-EU;SUN-6K-SG03LP1-EU;

Назва та адреса виробника: Ningbo Deye Inverter Technology Co., Ltd.

No. 26 South Yongjiang Road, Daqi, Beilun, NingBo, Китай

Ця декларація про відповідність видана під виключну відповідальність виробника. Також цей продукт знаходиться на гарантії виробника.

Ця декларація про відповідність більше не дійсна: якщо продукт змінено, доповнено або змінено будь-яким іншим способом, а також у разі використання або встановлення виробу неналежним чином.

Об'єкт декларації, описаний вище, відповідає відповідному гармонізаційному законодавству Союзу: Директива про низьку напругу (LVD) 2014/35/EU; Директива про електромагнітну сумісність (EMC) 2014/30/EU; обмеження використання певних небезпечних речовин (RoHS) Директива 2011/65/EU.

Посилання на відповідні використані гармонізовані стандарти або посилання на інші технічні специфікації в щодо яких декларується відповідність:

LVD:	
EN 62109-1:2010	
EN 62109-2:2011	
EMC:	
EN IEC 61000-6-1:2019	
EN IEC 61000-6-2:2019	
EN IEC 61000-6-3:2021	
EN IEC 61000-6-4:2019	
EN IEC 61000-3-2:2019/A1:2021	
EN 61000-3-3:2013/A2:2021/AC:2022-01	
EN IEC 61000-3-11:2019	
EN 61000-3-12:2011	
EN 55011:2016/A2:2021	

Nom et Titre / Ім'я та посада:

Бард Дай

Старший інженер з стандартизації та сертифікації

宁波德业科技股份有限公司

NINGBO DEYE INVERTER TECHNOLOGY CO., LTD.

Ningbo Deye Inverter Technology Co., Ltd.

2023-09-26

Нінбо, Китай

Au nom de / Від імені:

Дата / Дата (рррр-мм-дд):

A / Місце:

## NINGBO DEYE INVERTER TECHNOLOGY CO., LTD.

Дод.: No.26 South YongJiang Road, Daqi, Beilun, NingBo, Китай.

Тел.: +86 (0) 574 8622 8957

Факс.: +86 (0) 574 8622 8852

Електронна адреса:

service@deye.com.cn Веб-сайт: [www.deyeinverter.com](http://www.deyeinverter.com)