

**Deye**®

# Гібридний інвертор

SUN-3.6K-SG03LP1-EU

SUN-5K-SG03LP1-EU

SUN-6K-SG03LP1-EU

Посібник з експлуатації



# Зміст

1. Загальні відомості про безпеку	01
2. Інструкції до використання продукту	01-04
2.1 Огляд продукту	
2.2 Розмір продукту	
2.3 Характеристики продукту	
2.4 Базова архітектура системи	
3. Встановлення	05-21
3.1 Перелік деталей	
3.2 Інструкції зі встановлення	
3.3 Підключення акумулятора	
3.4 Підключення до мережі та підключення резервного навантаження	
3.5 Підключення фотоелектричних модулів	
3.6 Підключення кабелю живлення	
3.6.1 Під'єднання лічильника	
3.7 Підключення заземлення (обов'язкове)	
3.8 Підключення до Wi-Fi	
3.9 Схема підключення інвертора до мережі	
3.10 Типова схема використання дизельного генератора	
3.11 Схема однофазного паралельного з'єднання	
3.12 Трифазний паралельний інвертор	
4. Експлуатація	22
4.1 Ввімкнення/вимкнення живлення	
4.2 Панель керування та індикації	
5. Іконки РК-дисплея	23-37
5.1 Головний екран	
5.2 Крива сонячної електроенергії	
5.3 Сторінка кривої - сонячна енергія, навантаження та мережа	
5.4 Меню налаштування системи	
5.5 Меню основних налаштувань	
5.6 Меню налаштування акумулятора	
5.7 Меню налаштування режиму роботи системи	
5.8 Меню налаштування мережі	
5.9 Метод самоперевірки CEI-021	
5.10 Меню налаштування використання порту генератора	
5.11 Меню налаштування розширених функцій	
5.12 Меню налаштування інформації про прилад	
6. Режим	37-39
7. Інформація про несправності та їх обробка	39-42
8. Обмеження відповідальності	42
9. Таблиця даних	43-44
10. Додаток I	45-47
11. Додаток II	48

## Інформація про цей посібник

Посібник містить інформацію про продукт, рекомендації щодо його встановлення, експлуатації та технічного обслуговування. Посібник не може містити повну інформацію про фотоелектричну систему.

## Як користуватися цим посібником

Перед виконанням будь-яких операцій з інвертором прочитайте цей посібник та інші необхідні документи.

Документи повинні зберігатися дбайливо і бути доступними в будь-який час.

**Зміст може періодично оновлюватися або змінюватися у зв'язку з розвитком продукту.**

**Інформація в цьому посібнику може бути змінена без попередження.**

Останню версію посібника можна придбати за посиланням: [viaservice@deye.com.cn](mailto:viaservice@deye.com.cn)

## 1. Загальні відомості про безпеку

Цей розділ містить важливі вказівки з техніки безпеки та експлуатації. Прочитайте та збережіть цей посібник для подальшого використання.

Перед використанням інвертора ознайомтеся з інструкціями та попереджувальними знаками виробу, а також з відповідними розділами посібника з експлуатації.

Не розбирайте інвертор. Якщо вам потрібне технічне обслуговування або ремонт, віднесіть його до професійного сервісного центру.

Неправильна збірка може призвести до ураження електричним струмом або пожежі.

Щоб зменшити ризик ураження електричним струмом, від'єднайте всі дроти перед проведенням технічного обслуговування або очищення. Вимкнення пристрою не зменшить цей ризик.

Примітка: тільки кваліфікований персонал може встановлювати цей пристрій разом з батареєю.

Ніколи не заряджайте холодну батарею.

Для оптимальної роботи цього інвертора, будь ласка, дотримуйтесь вимог щодо вибору відповідного розміру кабелю. Дуже важливо правильно експлуатувати цей інвертор.

Будьте дуже обережні під час роботи з металевими інструментами з батареями або поблизу них. Падіння інструменту може спричинити іскру або коротке замикання в батареях, що може призвести до вибуху.

Будь ласка, суворо дотримуйтесь процедури встановлення, коли ви хочете від'єднати контакти змінного або постійного струму.

Будь ласка, ознайомтеся з розділом "Встановлення" цього посібника для отримання більш детальної інформації.

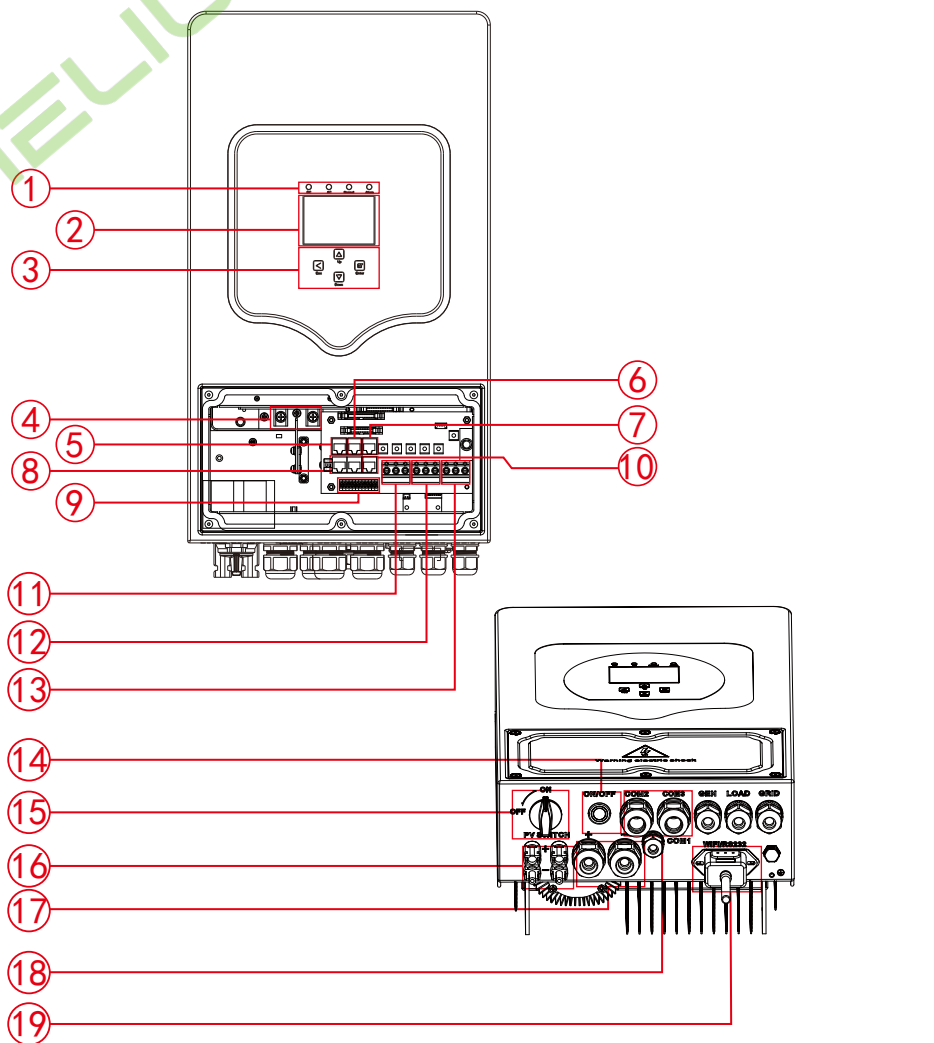
Інструкції щодо заземлення - цей інвертор слід підключати до постійної заземленої електропроводки. Обов'язково дотримуйтесь місцевих вимог і правил щодо встановлення цього інвертора.

Ніколи не допускайте короткого замикання між виходом змінного струму та входом постійного струму. Не підключайтеся до мережі при короткому замиканні на вході постійного струму.

## 2. Інструкції до використання продукту

Це багатофункціональний інвертор, що поєднує в собі функції інвертора, сонячного зарядного пристрою та зарядного пристрою для акумуляторів, забезпечуючи безперебійне живлення при портативних розмірах. Його універсальний РК-дисплей дозволяє користувачеві легко налаштувати основні режими роботи, такі як зарядка акумулятора, зарядка від мережі змінного струму/сонячної батареї та вибір допустимої вхідної напруги залежно від різних застосувань.

## 2.1 Огляд продукту



- 1: Індикатори інвертора
- 2: РК-дисплей
- 3: Функціональні кнопки
- 4: Вхідні роз'єми батареї
- 5: Порт BMS 485
- 6: Порт BMS CAN

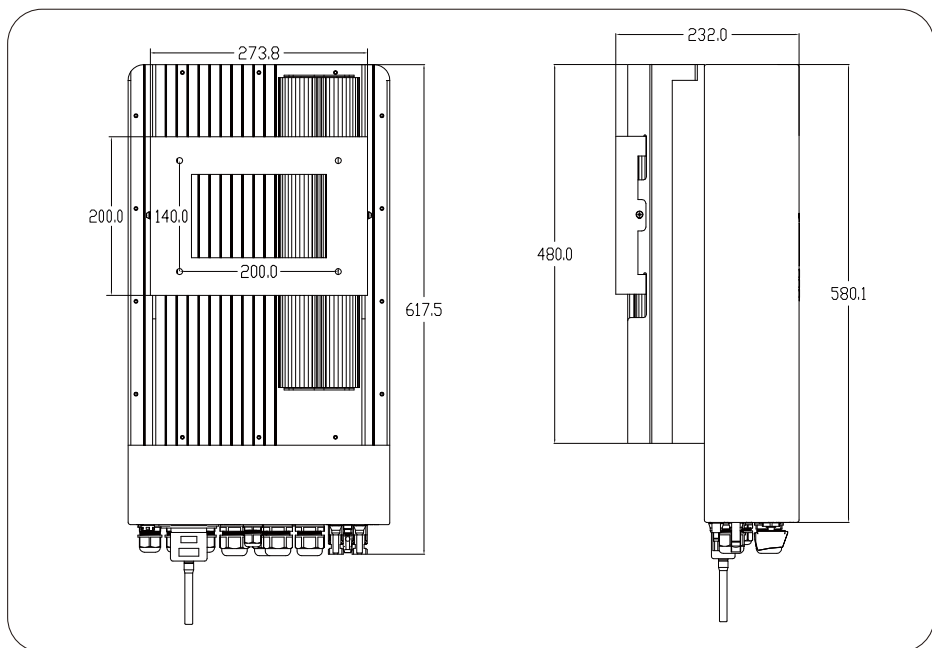
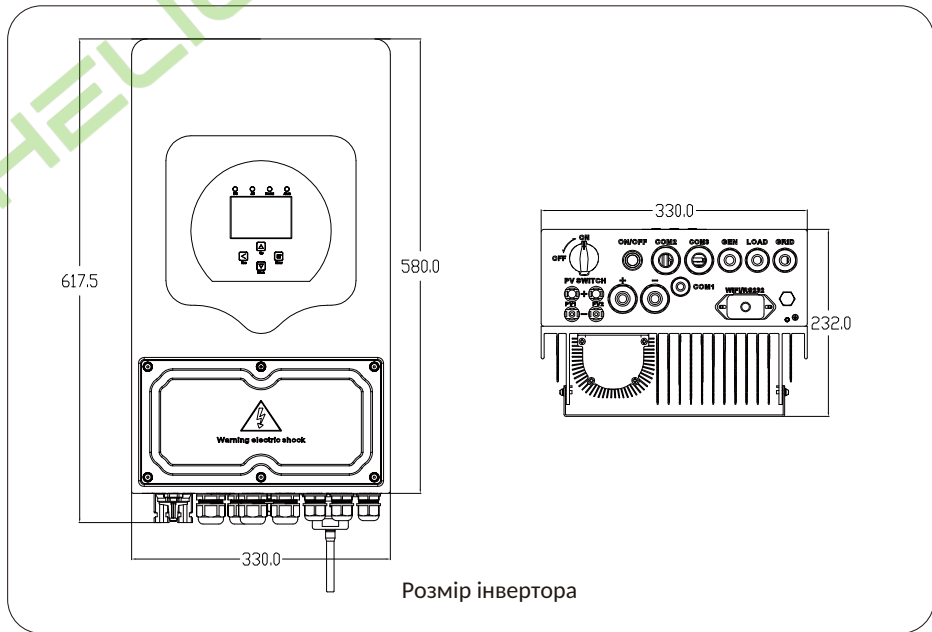
- 7: Порт DRMs
- 8: Паралельний порт
- 9: Функціональний порт
- 10: Порт RS 485
- 11: Вхід генератора
- 12: Завантаження
- 13: Мережа

- 14: Сигнал увімкнення/вимкнення живлення
- 15: Перемикач постійного струму
- 16: PV-вхід з двома MPPT
- 17: Акумулятор
- 18: Температурний датчик
- 19: Wi-Fi інтерфейс

20: Вентилятор (Примітка: у деяких версіях апаратного забезпечення цей вентилятор відсутній)



## 2.2 Розмір продукту



## 2.3 Характеристики продукту

- Самостійне споживання та подача в мережу.
- Автоматичний перезапуск під час відновлення живлення.
- Програмований пріоритет живлення для батареї або мережі.
- Програмовані декілька режимів роботи: Від мережі, без мережі та ДБЖ.
- Налаштування струму/напруги зарядки акумулятора в залежності від застосування за допомогою РК-дисплея.
- Налаштування пріоритету зарядного пристрою від мережі/сонячної батареї/генератора за допомогою РК-дисплея.
- Сумісність з мережевою напругою або живленням від генератора.
- Захист від перевантаження/перегріву/короткого замикання.
- Розумна конструкція зарядного пристрою для оптимізації роботи акумулятора.
- Функція обмеження запобігає надлишковому перетіканню енергії в мережу.
- Підтримка WIFI-моніторингу та вбудовані 2 рядки MPP-трекерів.
- Розумна тріступенева зарядка MPPT з можливістю налаштування для оптимізації продуктивності акумулятора.
- Функція часу використання.
- Функція розумного завантаження.

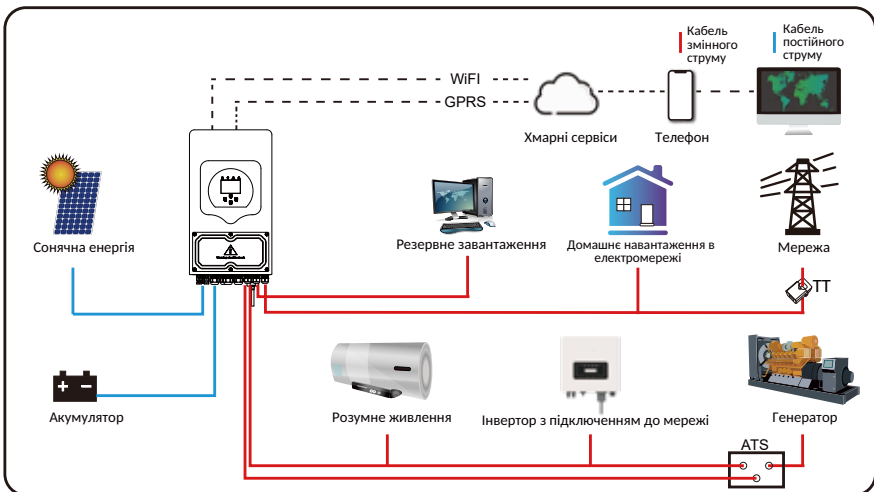
## 2.4 Базова архітектура системи

На наступній ілюстрації показано основне застосування цього інвертора. Він також містить наступні пристрої для повноцінної роботи системи:

- Генератор або електростанція;
- Фотоелектричні модулі.

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

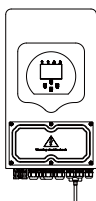
Цей інвертор може забезпечити живлення всіх видів побутових або офісних приладів, серед яких також є прилади з електродвигунами, такі як холодильник або кондиціонер.



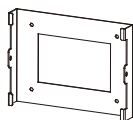
### 3. Встановлення

#### 3.1 Перелік деталей

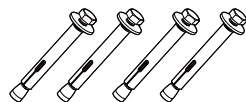
Перевірте обладнання перед встановленням. Переконайтеся, що в упаковці нічого не пошкоджено. Ви повинні були отримати товари в наступному комплекті:



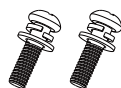
Гібридний інвертор  
x1



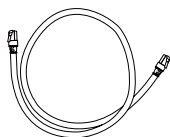
Настінний монтажний  
кронштейн x1



Болт з нержавіючої сталі  
M6\*60x4



Монтажні гвинти з  
нержавіючої сталі M4\*12x2



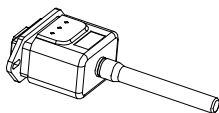
Паралельний кабель  
зв'язку x1



Г-подібний шестигранний  
ключ x1



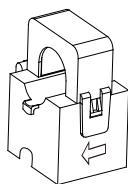
Посібник користувача x1



Wi-Fi-роз'єм (опціонально) x1



Датчик температури акумулятора x1



Затискач датчика x1

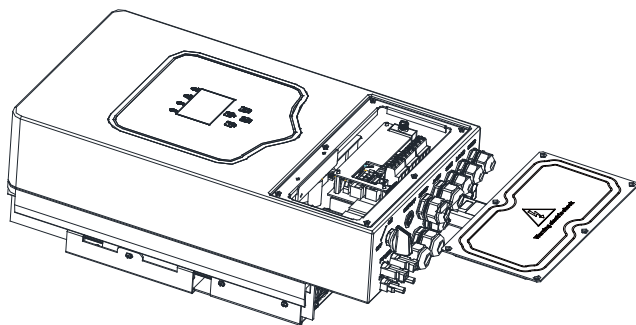
## 3.2 Інструкції зі встановлення

### Підготовка до встановлення

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

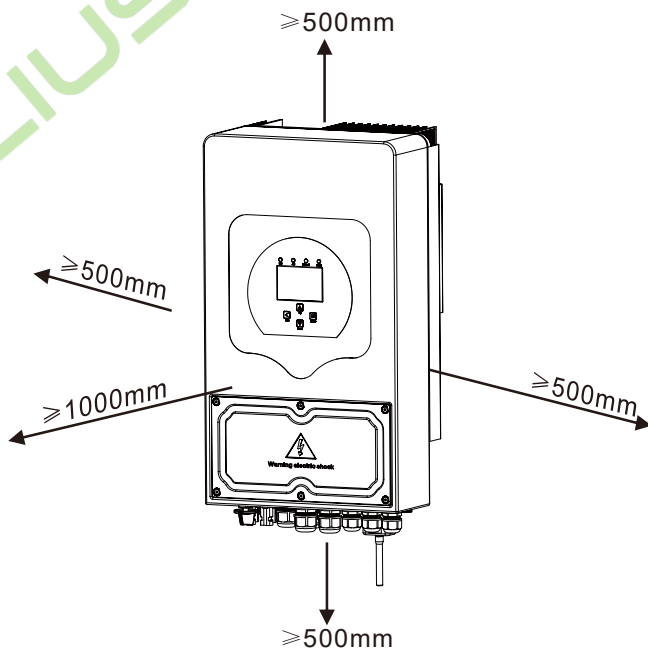
- Не під прямими сонячними променями.
- Не в місцях, де зберігаються легкозаймисті матеріали.
- Не в потенційно вибухонебезпечних зонах.
- Не на прохолодному повітрі.
- Не поблизу телевізійної антени або антенного кабелю.
- Не вище висоти близько 2000 метрів над рівнем моря.
- Не в середовищі з опадами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

Під час встановлення та експлуатації УНИКАЙТЕ потрапляння прямих сонячних променів, дощу та снігу. Перед підключенням всіх кабелів, будь ласка, зніміть металеву кришку, відкрутивши гвинти, як показано нижче:



### Перш ніж вибрати місце для встановлення, врахуйте наступні моменти:

- Будь ласка, виберіть для встановлення бетонну або іншу негорючу поверхню.
- Встановлюйте цей інвертор на рівні очей, щоб РК-дисплей можна було дивитися в будь-який час.
- Для забезпечення оптимальної роботи рекомендується температура навколишнього середовища в діапазоні від -40 до 60°C.
- Переконайтеся, що інші предмети та поверхні розташовані так, як показано на схемі, щоб гарантувати достатнє тепловідведення та мати достатньо місця для від'єднання кабелів.

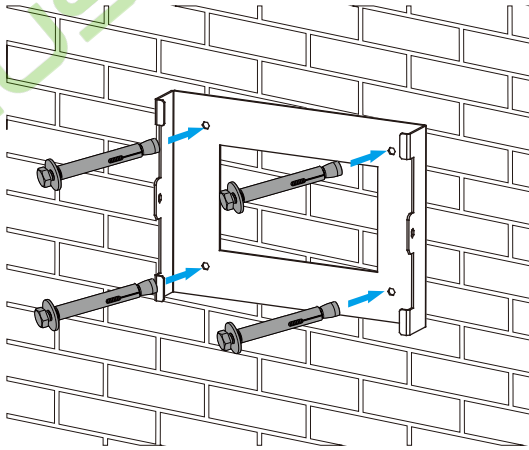


Для належної циркуляції повітря та розсіювання тепла залиште вільний простір приблизно 50 см збоку, приблизно 50 см зверху й знизу від приладу, а також 100 см спереду.

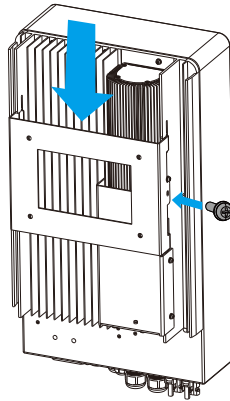
## Встановлення інвертора

Пам'ятайте, що цей інвертор важкий! Будь ласка, будьте обережні, виймаючи його з упаковки. Виберіть рекомендовану свердлильну голівку (як показано на малюнку нижче), щоб просвердлити 4 отвори в стіні глибиною 62-70 мм.

1. Використовуйте відповідний молоток, щоб вставити розширювальний гвинт в отвори.
2. Перенесіть інвертор та, тримаючи його, переконайтеся, що підвіска спрямована на розширювальний гвинт, закріпіть інвертор на стіні.
3. Закріпіть голівку розширювального болта, щоб завершити встановлення.



Встановлення підвісної панелі інвертора



### 3.3 Підключення акумулятора

Для безпечної експлуатації та дотримання нормативних вимог між батареєю та інвертором необхідно встановити окремий пристрій захисту від перенапруги постійного струму або вимикач. У деяких випадках комутаційні пристрої можуть не знадобитися, але захист від надмірного струму все одно необхідний. Для вибору необхідного розміру запобіжника або автоматичного вимикача зверніться до типової сили струму в таблиці нижче.

<i>Модель</i>	<i>Розмір дроту</i>	<i>Кабель (мм)</i>	<i>Значення крутного моменту (макс.)</i>
3.6/5/6кВт	2AWG	35	5.2 Нм

Графік 3-2: Розмір кабелю



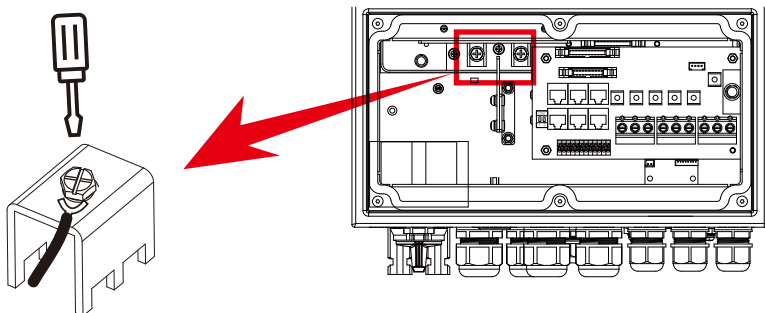
Всі електромонтажні роботи повинні виконуватися професіоналом.



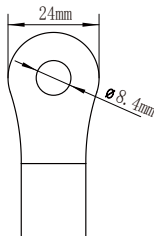
Підключення акумулятора за допомогою відповідного кабелю є важливим для безпечної та ефективної роботи системи. Щоб зменшити ризик пошкодження, зверніться до таблиці 3-2, де вказані рекомендовані кабелі.

Будь ласка, виконайте наведені нижче кроки для підключення акумулятора:

1. Будь ласка, виберіть відповідний кабель акумулятора з правильним роз'ємом, який підходить до контактів акумулятора.
2. За допомогою відповідної відвертки відкрутіть болти і вставте роз'єми для підключення акумуляторів, потім закрутіть болти викруткою, переконайтеся, що болти затягнуті з моментом затягування 5,2 Нм за годинниковою стрілкою.
3. Переконайтеся, що полярність на акумуляторі та інверторі підключена правильно.



Для моделей 3,6 кВт/5 кВт/6 кВт, розмір гвинта для підключення акумулятора: М6



Вхід для акумулятора постійного струму

4. У разі дотику дітей або потрапляння комах всередину інвертора, переконайтеся, що роз'єм інвертора закріплений у водонепроникному положенні, повернувши його за годинниковою стрілкою.

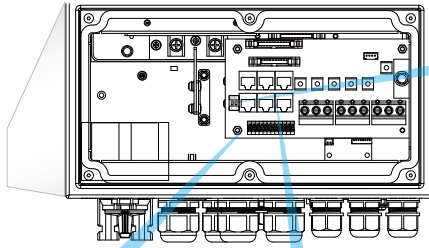
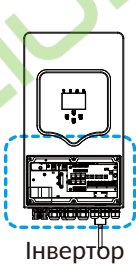


Встановлення слід виконувати з обережністю.

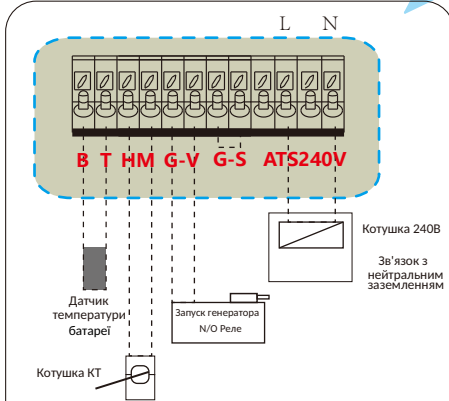


Перед остаточним підключенням постійного струму або замиканням вимикача/роз'єднувача постійного струму переконайтеся, що позитивний (+) повинен бути підключений до позитивного (+), а негативний (-) повинен бути підключений до негативного (-). Підключення батареї у зворотній полярності призведе до пошкодження інвертора.

### 3.3.2 Визначення функціонального порту



DIP-перемикач



B/T: датчик температури батареї для свинцево-кислотного акумулятора

NM: трансформатор струму для режиму "нульового експорту на ТТ".

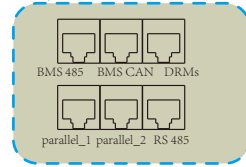
GV/GS: сигнал сухого контакту для запуску дизельного генератора.

Коли "Сигнал GEN" активний, увімкнеться відкритий контакт (GV/GS) (вихідна напруга відсутня). Якщо позначено "Signal ISLAND MODE", порт GS буде сигналом сухого контакту для запуску дизельного генератора. Якщо не позначено "Signal ISLAND MODE", порт GV буде сигналом сухого контакту для запуску дизельного генератора.

ATS: Вихідний порт 230В при увімкненому інверторі.

DIP-перемикач: Паралельний комунікаційний резистор. Якщо кількість інверторів у паралельній системі менше або дорівнює 6, DIP-перемикачі всіх інверторів (1 і 2) повинні бути в положенні ON.

Якщо кількість інверторів у паралельній системі перевищує 6, DIP-перемикач головного інвертора (6 шт.) потрібно встановити в положення ON. А DIP-перемикач іншого інвертора (1 і 2) повинен бути в положенні OFF.



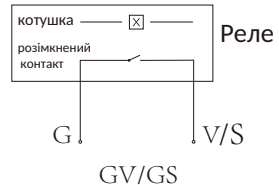
BMS 485: порт RS485 для зв'язку з акумулятором  
BMS CAN: порт CAN для зв'язку з акумулятором.  
DRM: лише для ринку Австралії.

Паралель 1: Паралельний комунікаційний порт 1 (інтерфейс CAN).

Паралель 2: Паралельний комунікаційний порт 2 (інтерфейс CAN).

\*RS485: для зв'язку з лічильником енергії.

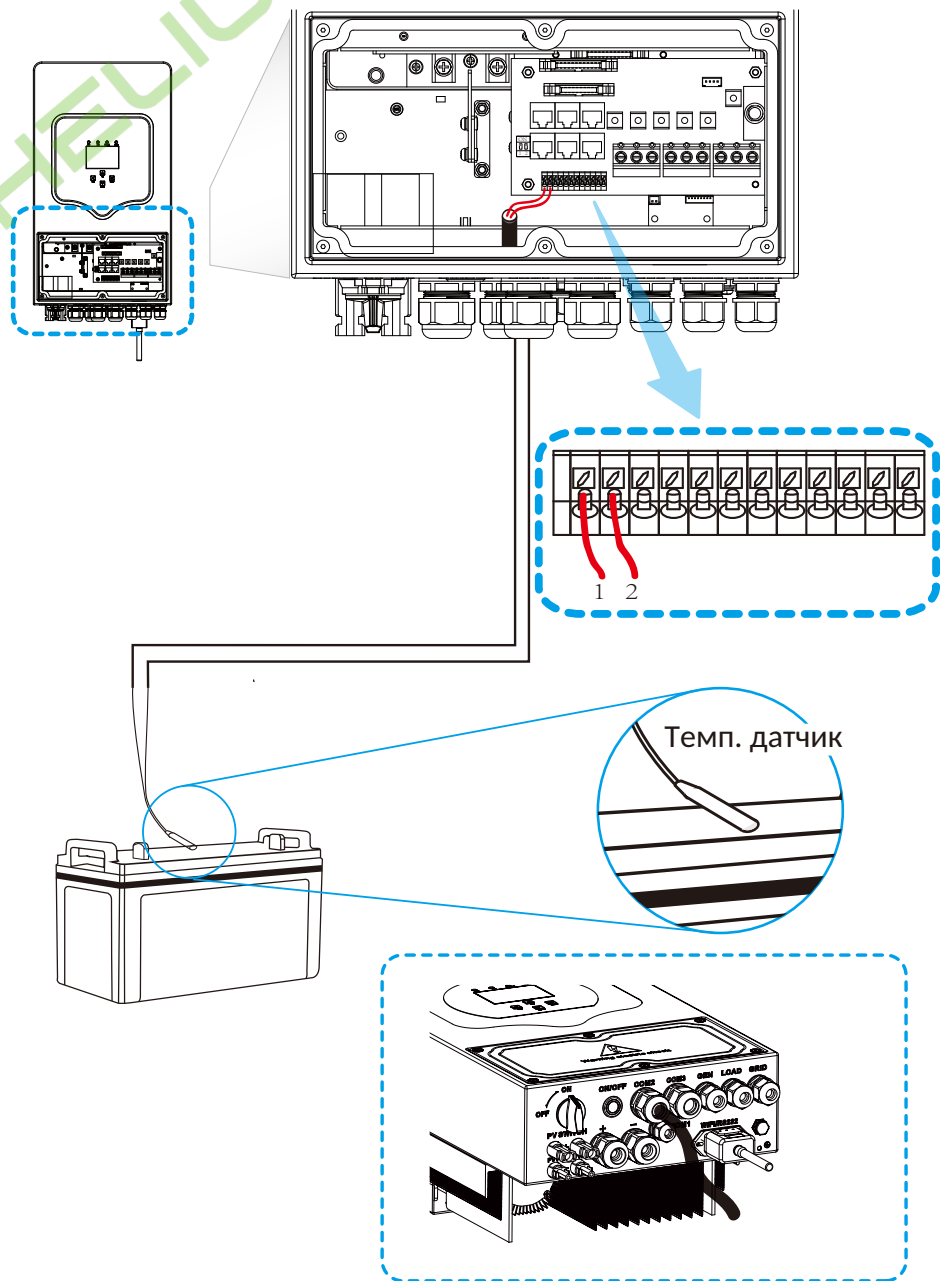
\*На деяких версіях обладнання цей порт відсутній.



(сигнал запуску дизельного генератора)



### 3.3.3 Підключення датчика температури для свинцево-кислотного акумулятора



### 3.4 Підключення до мережі та підключення резервного навантаження

Перед підключенням до мережі встановіть окремий автоматичний вимикач між інвертором та мережею. Також рекомендується встановити автоматичний вимикач змінного струму між резервним навантаженням та інвертором. Це забезпечить надійне відключення інвертора під час технічного обслуговування та повний захист від перевантаження по струму. Для моделей 3,6/5/6 кВт рекомендований автоматичний вимикач змінного струму для резервного навантаження становить 40 А. Для моделей 3,6/5/6 кВт рекомендований автоматичний вимикач змінного струму для мережі становить 40 А.

Є три контактні блоки з маркуванням "Мережа", "Навантаження" і "ГЕН". Будь ласка, не переплутайте вхідні та вихідні роз'єми.



Для безпеки та ефективної роботи системи дуже важливо використовувати відповідний кабель для підключення до мережі змінного струму. Щоб зменшити ризик пошкодження використовуйте лише рекомендований кабель, як показано нижче.

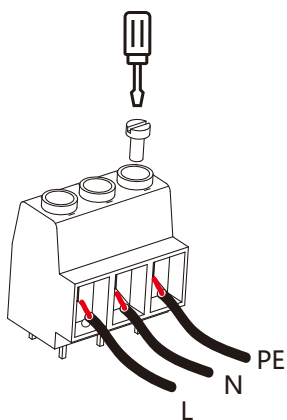
Модель	Розмір дроту	Кабель (мм)	Значення крутного моменту (макс.)
3,6 кВт	12AWG	4	1,2 Нм
5 кВт	10AWG	6	1,2 Нм
6 кВт	8AWG	8	1,2 Нм

Графік 3-3: Рекомендований розмір для проводів змінного струму

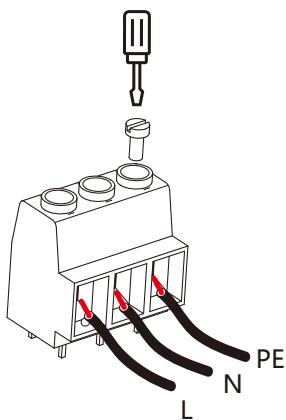
Виконайте наведені нижче кроки, щоб підключити вхідний/вихідний роз'єм змінного струму:

1. Перш ніж підключати мережу, живлення та генератор, переконайтеся, що вимкнено автоматичний вимикач або роз'єднувач змінного струму.
2. Зніміть ізоляційну втулку довжиною 10 мм, відкрутіть болти, вставте дроти відповідно до полярності, зазначеної на контактній панелі, і закрутіть гвинти контактів. Переконайтеся, що з'єднання завершено.

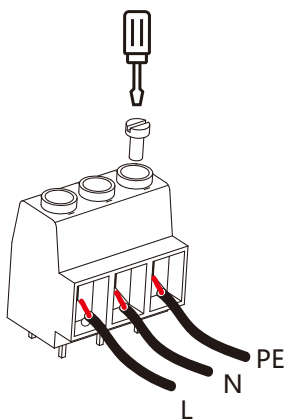
HELIUS



ГЕН-ПОРТ



ЖИВЛЕНИЯ



МЕРЕЖА



Переконайтеся, що джерело змінного струму відключено, перш ніж під'єднувати його до пристрою.

- Потім вставте вихідні дроти змінного струму відповідно до полярності, зазначеної на контактній панелі, і затягніть контакти. Не забудьте також підключити відповідні дроти N і PE до відповідних контактів.
- Переконайтеся, що дроти надійно під'єднані.
- Такі прилади, як кондиціонер, потребують щонайменше 2-3 хвилини для перезапуску, оскільки необхідно мати достатньо часу для збалансування газу холодоагенту в контурі. Якщо нестача електроенергії виникне і відновиться за короткий час, це може призвести до пошкодження підключених до мережі приладів. Щоб запобігти подібним пошкодженням, перед встановленням перевірте у виробника кондиціонера, чи оснащений він функцією затримки часу. В іншому випадку інвертор спрацює на перевантаження і відключить живлення, щоб захистити ваш пристрій, але іноді це може призвести до внутрішніх пошкоджень.

### 3.5 Підключення фотоелектричних модулів

Перед підключенням фотомодулів встановіть окремий автоматичний вимикач постійного струму між інвертором та фотомодулями. Для безпеки та ефективної роботи системи дуже важливо використовувати відповідний кабель для підключення фотоелектричних модулів. Щоб зменшити ризик пошкодження використовуйте кабель відповідного розміру:

<i>Модель</i>	<i>Розмір дроту</i>	<i>Кабель (мм)</i>
3.6/5/6 кВт	12AWG	4

Графік 3-4: Розмір кабелю



Щоб уникнути несправностей, не підключайте до інвертора фотомодулі з можливим витоком струму. Наприклад, заземлені фотомодулі призведуть до витоку струму в інвертор. При використанні фотомодулів переконайтеся, що виводи PV+ і PV- сонячної панелі не підключені до заземлювальної системи.



Необхідно використовувати фотоелектричну розподільчу коробку із захистом від перенапруги. В іншому випадку це призведе до пошкодження інвертора захистом при попаданні блискавки в фотомодулі.

### 3.5.1 Вибір фотомодуля:

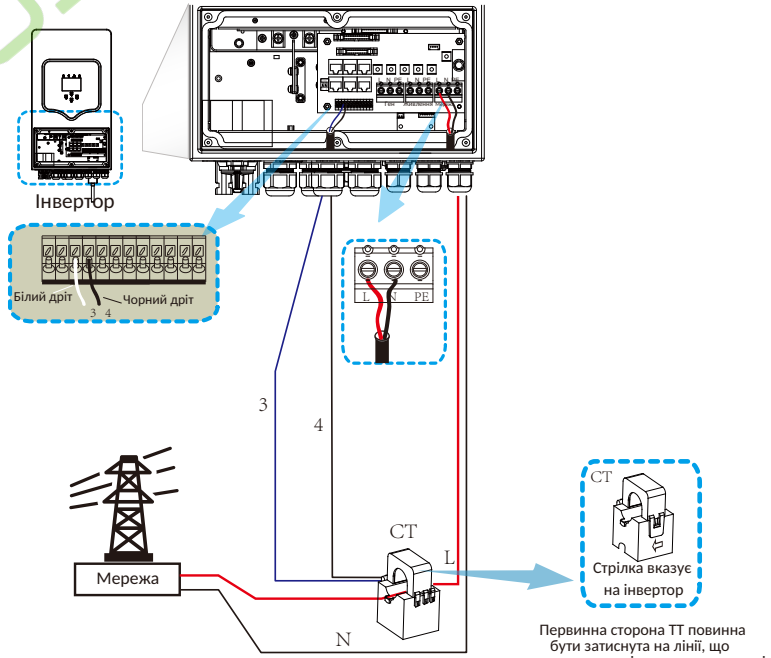
При виборі відповідних фотомодулів обов'язково враховуйте наведені нижче параметри:

- 1) Напруга розімкненого ланцюга ( $V_{oc}$ ) фотомодулів не перевищує макс. Напругу розімкненого ходу інвертора.
- 2) Напруга холостого ходу ( $V_{oc}$ ) фотоелектричних модулів повинна бути вищою за мінімальну пускову напругу.
- 3) Фотомодулі, що підключаються до цього інвертора, повинні бути сертифіковані за класом А відповідно до стандарту IEC 61730.

<i>Модель інвертора</i>	<i>3,6 кВт</i>	<i>5 кВт</i>	<i>6 кВт</i>
Вхідна напруга фотоелектричної системи	370В (125В ~ 500В)		
Діапазон напруг фотоелектричних модулів МРРТ	150В-425В		
Кількість трекерів МРР	2		
Кількість рядків на один МРР-трекер	1+1		

Графік 3-5

### 3.6 Підключення кабелю живлення



**Примітка:** якщо показання потужності навантаження на РК-дисплеї невірні, змініть напрямок стрілки ТТ.

#### 3.6.1 Підключення лічильника

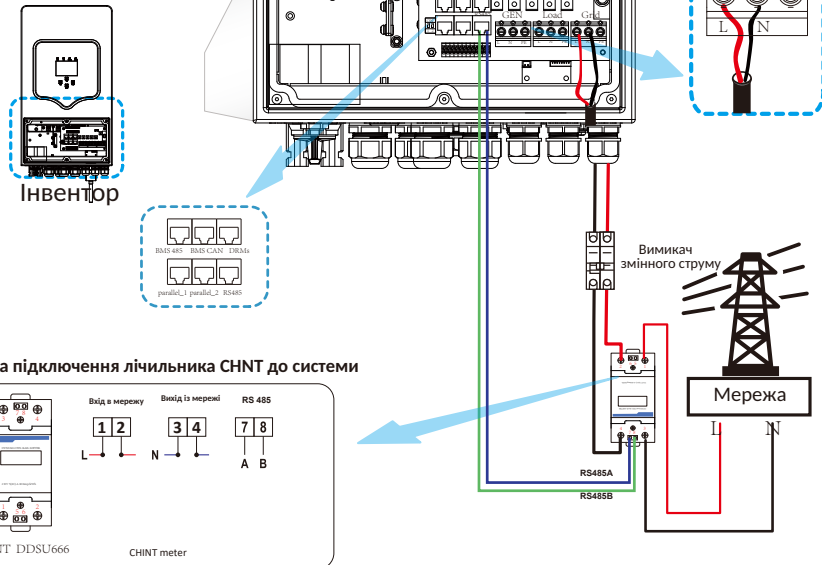
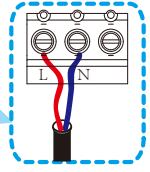
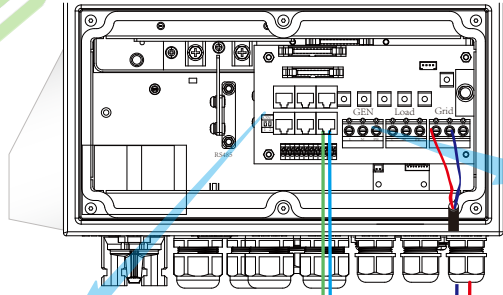
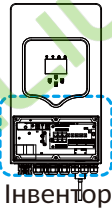
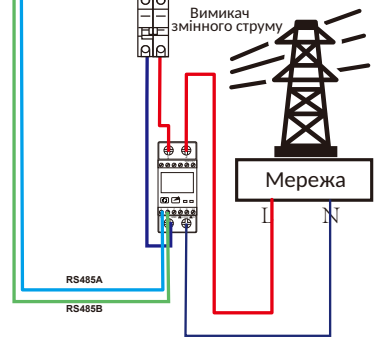
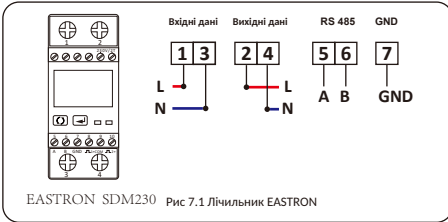


Схема підключення лічильника CHNT до системи



### Схема підключення лічильника Eastron до системи

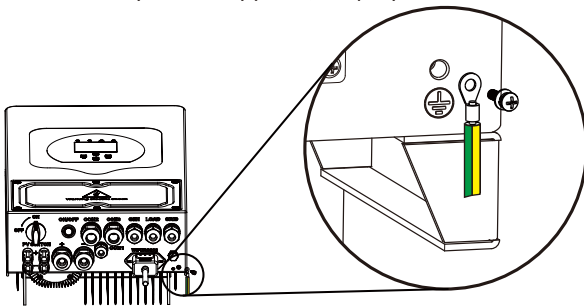


#### Примітка:

При остаточному встановленні разом з обладнанням повинен бути встановлений вимикач, сертифікований за стандартами IEC 60947-1 та IEC 60947-2.

### 3.7 Підключення заземлення (обов'язкове)

Кабель заземлення повинен бути підключений до пластини заземлення з боку мережі, щоб запобігти ураженню електричним струмом, якщо оригінальний захисний провідник вийде з ладу.



### 3.8 Підключення до Wi-Fi

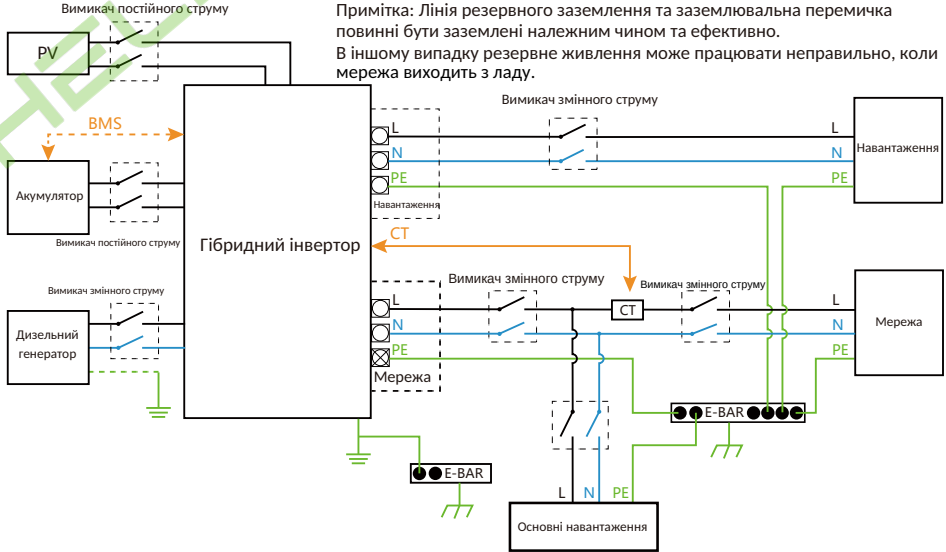
Для отримання інформації про конфігурацію роз'єму Wi-Fi, зверніться до ілюстрацій роз'єму Wi-Fi. Wi-Fi Plug не є стандартною конфігурацією, вона є опціональною.

### 3.9 Система підключення інвертора

Ця схема є прикладом для електромереж без особливих вимог до підключення електропроводки.

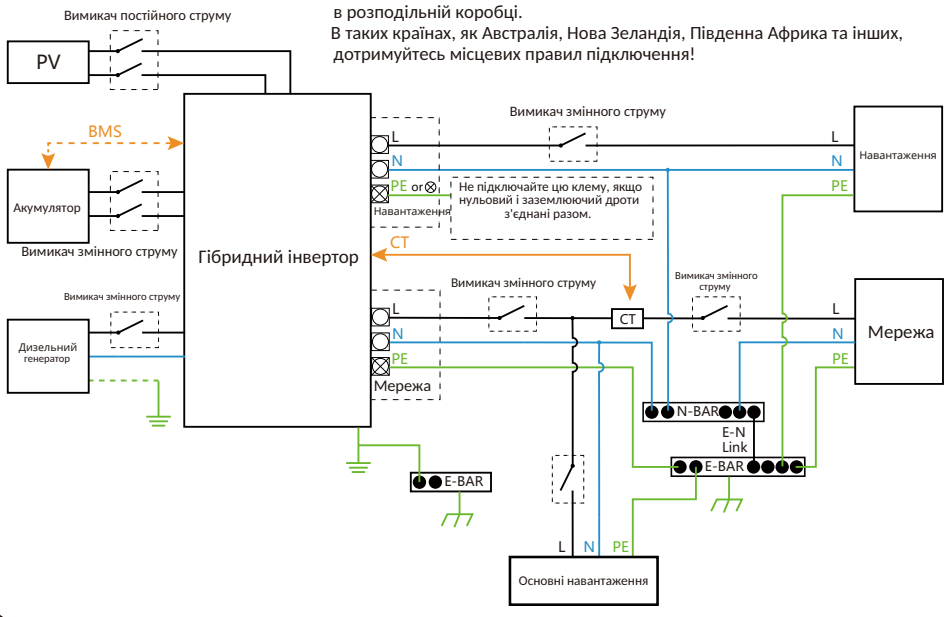
Примітка: Лінія резервного заземлення та заземлювальна перемичка повинні бути заземлені належним чином та ефективно.

В іншому випадку резервне живлення може працювати неправильно, коли мережа виходить з ладу.



Ця схема є прикладом для застосування, коли Нейтраль з'єднується з PE в розподільній коробці.

В таких країнах, як Австралія, Нова Зеландія, Південна Африка та інших, дотримуйтеся місцевих правил підключення!

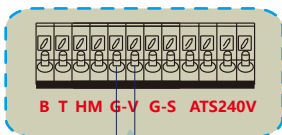
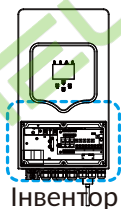




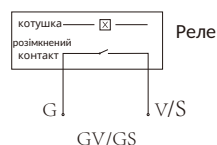
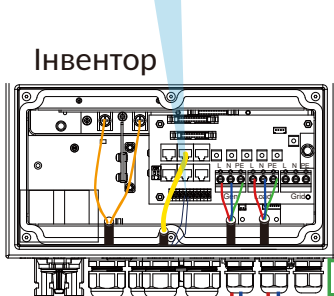
### 3.10 Типова схема вистосування дизельного генератора

(Період:ЄС)

— CAN    — Дріт L    — Дріт N    — Дріт PE

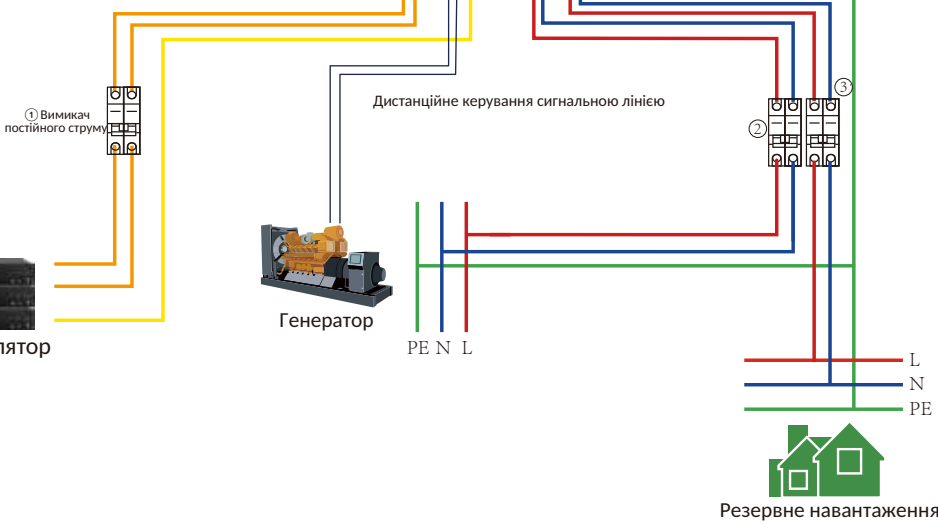


GV/GS: сигнал сухого контакту для запуску дизельного генератора.  
 Коли сигнал "GEN" активний, увімкнеться розімкнений контакт (GV/GS) (напряга на виході відсутня).  
 Якщо відмічено "Signal ISLAND MODE", порт GS буде сигналом сухого контакту для запуску дизельного генератора. Якщо не відмічено "Signal ISLAND MODE", порт GV буде сигналом сухого контакту для запуску дизельного генератора.



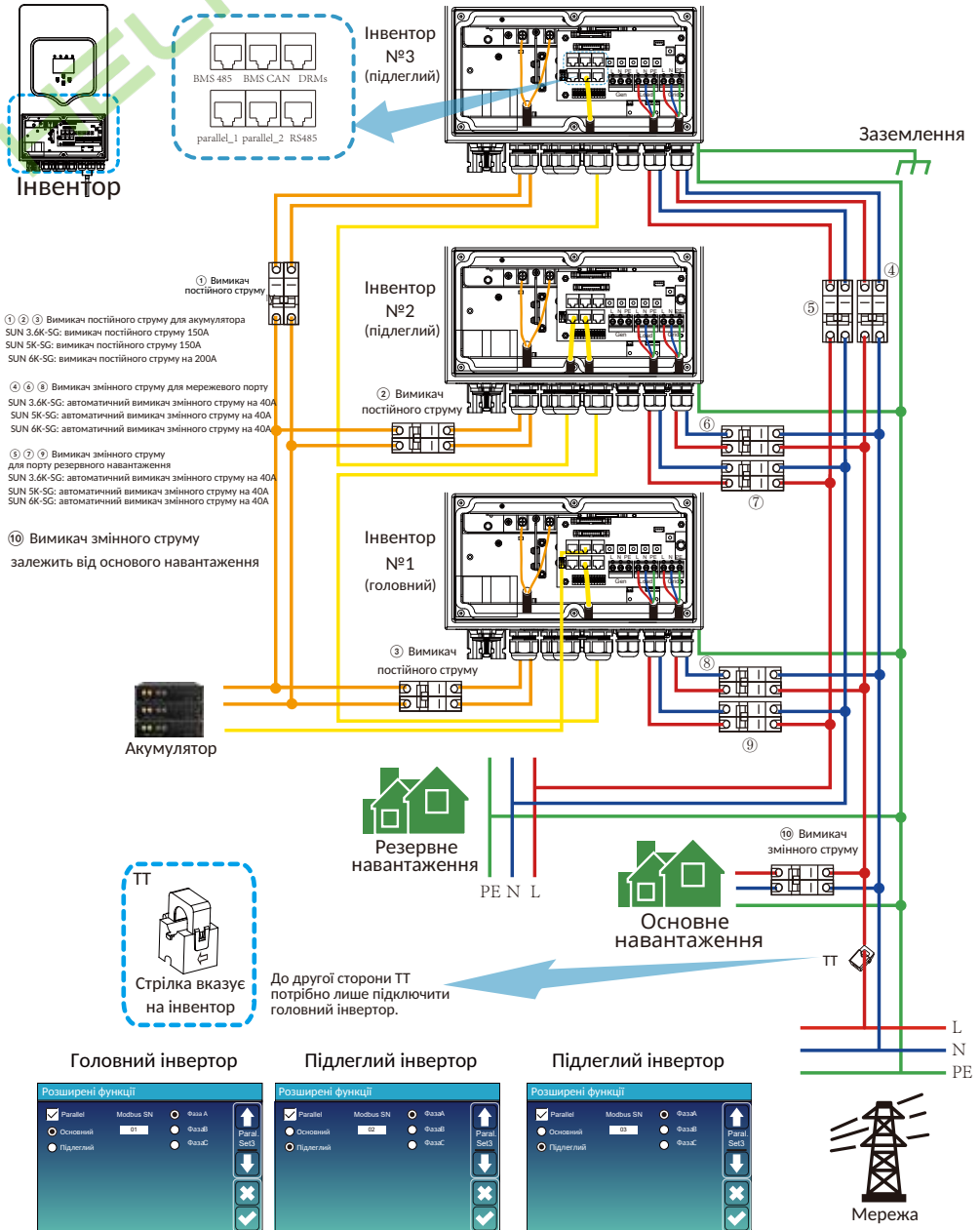
(сигнал запуску дизельного генератора)

- ① Вимикач постійного струму для акумулятора  
 SUN 3.6K-SG: вимикач постійного струму 150A  
 SUN 5K-SG: вимикач постійного струму 150A  
 SUN 6K-SG: вимикач постійного струму на 200 A
- ② Вимикач змінного струму для порту живлення  
 SUN 3.6K-SG: автоматичний вимикач змінного струму на 40 A  
 SUN 5K-SG: автоматичний вимикач змінного струму на 40 A  
 SUN 6K-SG: автоматичний вимикач змінного струму на 40 A
- ③ Вимикач змінного струму для порту резервного навантаження  
 SUN 3.6K-SG: автоматичний вимикач змінного струму на 40 A  
 SUN 5K-SG: автоматичний вимикач змінного струму на 40 A  
 SUN 6K-SG: автоматичний вимикач змінного струму на 40 A

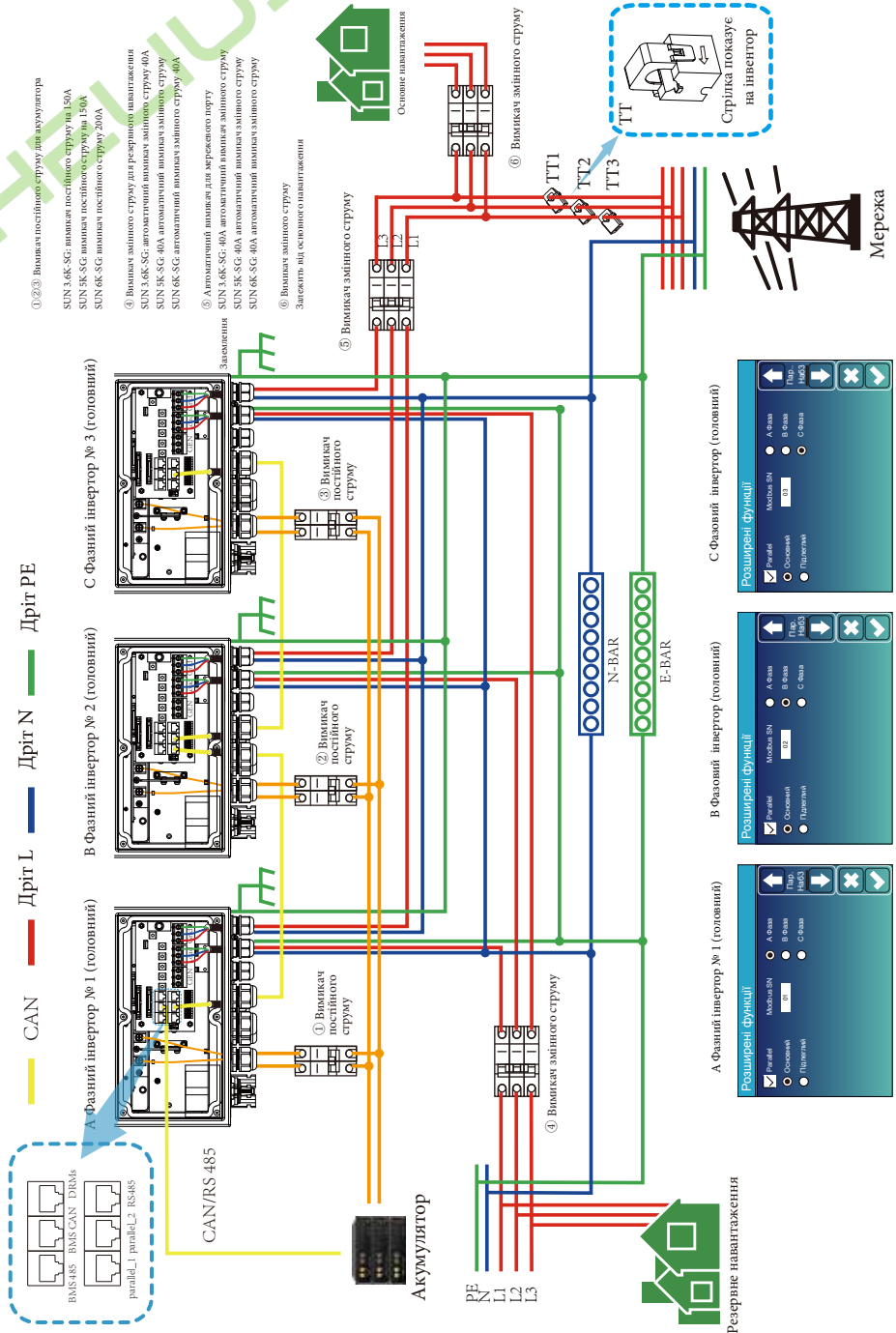


### 3.11 Схема однофазного паралельного з'єднання

— CAN — Дріт L — Дріт N — Дріт PE



### 3.12 Three phase Parallel Inverter



## 4. Експлуатація

### 4.1 Увімкнення/вимкнення живлення

Після того, як пристрій був правильно встановлений і батареї підключені, просто натисніть кнопку ON/OFF (розташована на лівій стороні корпусу), щоб увімкнути пристрій. Коли система без підключеної батареї, але підключена до фотоелектричної або електричної мережі і кнопка ON/OFF вимкнена, РК-дисплей ще буде світитися (на дисплеї буде відображатися OFF), в цьому стані, коли ви увімкнете кнопку ON/OFF і виберете БЕЗ батареї, система ще може працювати.

### 4.2 Панель керування та індикації

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

<i>Світлодіодний індикатор</i>		<i>Повідомлення</i>
Постійний струм	Зелене світлодіодне безперервне світло	Фотоелектричне з'єднання в нормі
Змінний струм	Зелене світлодіодне безперервне світло	Мережеве з'єднання в нормі
Нормальний стан	Зелене світлодіодне безперервне світло	Інвертор працює в нормальному режимі
Сигнал тривоги	Червоне світлодіодне безперервне світло	Несправність або попередження

Графік 4-1: Світлодіодні індикатори

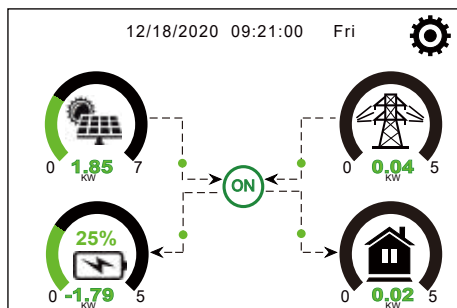
<i>Функціональні клавіші</i>	<i>Опис</i>
Esc	Щоб вийти з режиму налаштування
Up	Перейти до попереднього вибору
Down	Перейти до наступного вибору
Enter	Підтвердити вибір

Графік 4-2: Функціональні кнопки

## 5. Іконки РК-дисплея

### 5.1 Головний екран

ПК-дисплей є сенсорним, під ним відображається загальна інформація про інвертор.



1. Іконка в центрі головного екрана вказує на те, що система працює в нормальному режимі. Якщо він перетворюється на "comm./FXX", це означає, що інвертор має помилки зв'язку або інші помилки, повідомлення про помилку буде відображатися під цим значком (помилки FXX, детальну інформацію про помилки можна переглянути в меню "Системні аварійні сигнали").

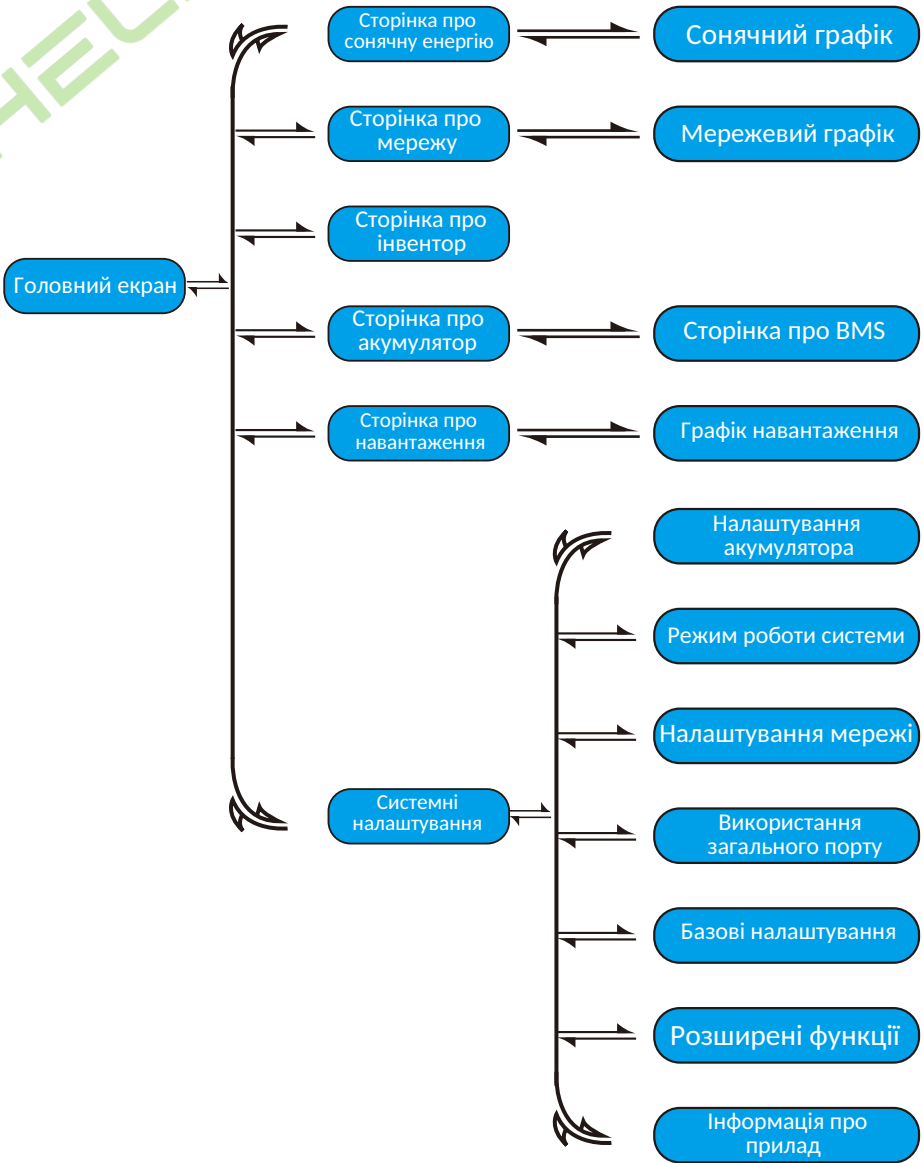
2. У верхній частині екрана відображається поточний час.

3. Натиснувши на іконку налаштування системи, ви можете увійти на екран налаштування, який містить основні налаштування, налаштування акумулятора, налаштування мережі, режим режим системи, використання порту генератора, розширені функції та інформацію про Li-Batt.

4. Головний екран, відображає інформацію про сонячну батарею, мережу, навантаження та акумулятор. Він також відображає напрямок потоку енергії за допомогою стрілки. Коли потужність наближається до високого рівня, колір на панелях змінюється із зеленого на червоний, так що інформація про систему яскраво відображається на головному екрані.

- Потужність фотоелектричної системи та потужність навантаження завжди залишаються додатними.
- Від'ємна потужність в мережі означає продаж в мережу, позитивна - отримання з мережі.
- Негативний заряд батареї означає заряд, позитивний - розряд.

5.1.1 Схема роботи з РК-дисплеєм



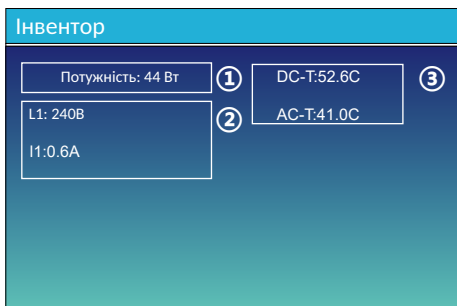
## 5.2 Крива сонячної енергії



Це сторінка з детальною інформацією про сонячні панелі.

- 1 Виробництво енергії сонячними панелями.
- 2 Напруга, струм, потужність для кожного MPPT.
- 3 Енергія сонячних панелей за день та сумарно.

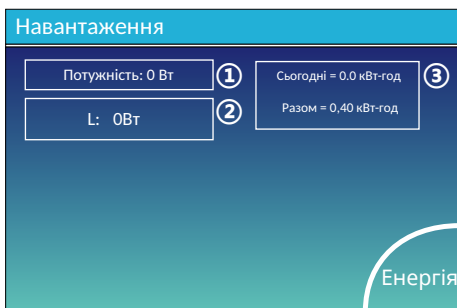
Натиснувши кнопку "Енергія", ви потрапите на сторінку з кривою потужності.



Це сторінка з детальною інформацією про інвертор.

- 1 Інверторна генерація.
- 2 Напруга, струм, потужність для кожної фази.
- 3 \*DC-T: середня температура DC-DC, AC-T: середня температура радіатора.

\*Примітка: ця інформація недоступна для деяких LCD FW.



Це сторінка з детальною інформацією про резервне завантаження.

- 1 Резервне джерело живлення.
- 2 Напруга, потужність для кожної фази.
- 3 Резервне споживання за день та загальне споживання.

Натиснувши кнопку "Енергія", ви потрапите на сторінку з кривою потужності.



Це сторінка з детальною інформацією про мережу.

- 1 Статус, потужність, частота.
  - 2 L: Напруга для кожної фази
- CT: Потужність, визначена зовнішніми датчиками струму  
LD: живлення визначено за допомогою внутрішніх датчиків на вхідному/вихідному вимикачі мережі зміню струму
- 3 BUY: Енергія від мережі до інвертора,  
SELL: Енергія від інвертора до мережі.

Натиснувши кнопку "Енергія", ви потрапите на сторінку з кривою потужності.

### Акумулятор

Stand-by

SOC: 38%

U: 50.50V

I: -58.02A

Потужність: -2930 Вт

Темп.: 30.0°C

Li-BMS

Ця сторінка з детальною інформацією про акумулятор. Якщо ви використовуєте літєву батарею, ви можете увійти на сторінку BMS.

### Лінійна система управління електропостачанням

Середня напруга: 50.34 В Напруга зарядки: 53.2 В

Загальний струм: 55.00 А Напруга розряду: 47.0 В

Середня темп.: 23.5°C Зарядний струм: 50 А

Загальний SOC: 38% Струм розряду: 25А

Енергія скидання: 57Аг

Сум. Дані

Детал Дані

### Лінійна система управління електропостачанням

	Вольт	Струм	Темп.	SOC	Енергія	Заряд	Вольт	Струм	Несправність
1	50.38V	19.70A	30.6C	52.0%	26.0Ah	0.0V	0.0A	0/0/0	
2	50.33V	18.10A	31.0C	51.0%	25.5Ah	53.2V	25.0A	0/0/0	
3	50.30V	18.90A	30.2C	12.0%	6.0Ah	53.2V	25.0A	0/0/0	
4	0.00V	0.00A	0.0C	0.0%	0.0Ah	0.0V	0.0A	0/0/0	
5	0.00V	0.00A	0.0C	0.0%	0.0Ah	0.0V	0.0A	0/0/0	
6	0.00V	0.00A	0.0C	0.0%	0.0Ah	0.0V	0.0A	0/0/0	
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	

Сум. Дані

Детал Дані

## 5.3 Сторінка кривої - сонячна енергія, навантаження та мережа

### Виробництво сонячної енергії: день

2019-5-28

Відміна День Місяць Рік Загальна кількість

### Сонячна потужність системи: місяць

5-2019

Відміна День Місяць Рік Загальна кількість

### Сонячна потужність системи: рік

2019

Відміна День Місяць Рік Загальна кількість

### Потужність електромереж системи: загальна

TOTAL

Відміна День Місяць Рік Загальна кількість

Крива сонячної енергії для щоденної, щомісячної, річної та загальної потужності може бути приблизно перевірена на ПК-дисплеї, для більш точної генерації електроенергії, перевірте систему моніторингу. Натисніть стрілку вгору і вниз, щоб перевірити криву потужності за різний період.



## 5.4 Системні налаштування



Це сторінка системних налаштувань.

## 5.5 Меню основних налаштувань



**Скидання до заводських налаштувань:** скидає всі параметри інвертора.

**Блокування всіх змін:** увімкніть цей пункт для налаштування.

Перед успішним скиданням до заводських налаштувань і блокуванням систем, щоб зберегти всі зміни, вам потрібно ввести пароль, щоб увімкнути налаштування.

Пароль для заводських налаштувань - 9999, а для блокування - 7777.



Пароль для скидання до заводських налаштувань: 9999

Блокування всіх змін Пароль: 7777

Самоперевірка системи: Якщо поставити галочку в цьому пункті, потрібно буде ввести пароль.

Пароль за замовчуванням - 1234.

## 5.6 Меню налаштувань акумулятора

**Налаштування акумулятора**

Режим роботи від батареї

Літій      Ємність акумулятора    400Ah

Вик. Бат. V      Максимальний заряд А    40А

Вик. бат. %      Макс. розряд А    40А

Акум. нем.       Активувати акумулятор

↑ Бат. Режим

↓

✕

✓

**Ємність акумулятора:** повідомляє гібридному інвентуру Deuze про розмір вашого акумулятора.

**Вик. Бат. V:** використовуйте напругу батареї для всіх нал. (V)

**Вик. Бат. %:** використовуйте батарею SOC для всіх налаштувань (%).

**Макс. Заряд/розряд:** максимальний струм заряду/розряду акумулятора (0-90А для моделі 3,6 кВт, 0-120А для моделі 5 кВт, 0-135А для моделі 6 кВт).

Для AGM і залитих акумуляторів рекомендується розмір акумулятора  $Aч * 20\% =$  сила заряду/розряду в амперах. Для літійевих акумуляторів ми рекомендуємо розмір акумулятора  $Aч \times 50\% =$  сила струму заряду/розряду. Для Gel дотримуйтесь інструкцій виробника.

**Акумулятора немає:** позначте цей пункт, якщо до системи не підключено акумулятор.

**Активувати акумулятор:** ця функція допоможе відновити розряджений акумулятор шляхом повільної зарядки від сонячної батареї або мережі.

**Налаштування акумулятора**

Початок    30%    30% ②

А ①    40А    40А

Ген. заряд     Мереж. заряд

Ген. сигнал     Мереж. сигнал

Прим. запуск    ③

↑ Бат. Режим2

↓

✕

✓

**Це сторінка налаштування акумулятора.** ① ③

**Початок = 30%:** при 30% система автоматично запускає підключений генератор для зарядки батареї.

**А = 40А:** швидкість заряду 40А від підключеного генератора в Амперах.

**Ген. заряд:** відкрите реле, яке закривається, коли йде заряджання батареї від підключеного генератора.

**Ген. сигнал:** відкрите реле, яке закривається, коли активний стан сигналу Gen Start.

**Прим. запуск:** коли генератор підключено, він примусово запускається без виконання інших умов

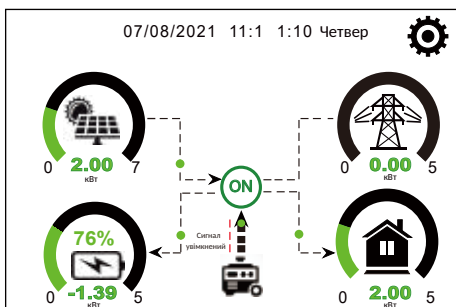
**Це зарядка мережі, вам потрібно вибрати.** ②

**Початок = 30%:** Немає сенсу, тільки для кастомізації.

**А = 40А:** він вказує на струм, яким мережа заряджає акумулятор

**Заряд мережі:** вказує на те, що батарея заряджається від мережі.

**Мереж. сигнал:** відключено.



На цій сторінці показано, як фотоелектричний і дизельний генератори живлять навантаження і акумулятор.

### Генератор

Потужність: 1392 Вт.      Сьогодні = 0.0 кВт-год  
 L1: 228 В      Разом = 2,20 кВт-год  
 Частота: 50.0 Гц

На цій сторінці показано вихідну напругу, частоту, потужність генератора. А також, скільки енергії використовується від генератора.

### Налаштування акумулятора

Літєвий режим: 00  
 Відключення: 10%  
 Низк. батт.: 20%  
 Перезапуск: 40%

↑ Бат. Режим3  
 ↓  
 ✕  
 ✓

**Літєвий режим:** це протокол BMS. Будь ласка, зверніться до документа (Схвалена батарея).

**Відключення 10%:** вказує на те, що інвертор вимкнеться, якщо SOC опуститься нижче цього значення.

**Низк. бат. 20%:** вказує на те, що інвертор подасть сигнал тривоги, якщо SOC нижче цього значення.

**Перезапуск 40%:** напруга акумулятора на виході змінного струму 40% відновиться.

### Налаштування акумулятора

Поплавець V ① 53.6V      Відключення ③ 20%  
 Поглинення V 57.6В      Низк. бат. 35%  
 Вирівнювання V 57.6В      Перезапуск 50%  
 Дні вирівнювання 30 днів      ТЕМРСО (мВ/Кл) ② -5  
 Години вирівнювання 3.0 години      Опір батареї 25 МОм

↑ Бат. Нал.3  
 ↓  
 ✕  
 ✓

**Існує 3 етапи зарядки акумулятора.** ①

Це для професійних інсталяторів, ви можете залишити його собі, якщо не знаєте. ②

**Відключення 20%:** інвертор вимкнеться, якщо SOC буде нижче цього значення.

**Низк. бат. 35%:** інвертор подасть сигнал тривоги, якщо SOC нижче цього значення. ③

**Перезапуск 50%:** заряд акумулятора при 50% вихідної потужності змінного струму відновиться.

Рекомендовані параметри акумулятора:

Тип акумулятора	Стадія поглинання	Поплавкова сцена	Значення крутного моменту (кожні 30 днів по 3 години)
AGM (або PCC)	14.2v (57.6v)	13.4v (53.6v)	14.2v (57.6v)
Gel	14.1v (56.4v)	13.5v (54.0v)	
Wet	14.7v (59.0v)	13.7v (55.0v)	14.7v(59.0v)
Літєвий	Дотримуйтесь параметрів напруги BMS		

## 5.7 Меню налаштування режиму роботи системи

**Режим роботи системи**

Повернути першим 5000 Макс сонячна потужність

Нульовий експорт на завантаження  Повернути Сон. Ен.

Нульовий експорт на КТ  Повернути Сон. Ен.

Макс. потужність повернення 5000 Потужність з нульовим експортом 20

Енергетична модель  Споч. Зар.  Споч. Завант.

Мережа для гоління піків 5000 енергії

Роб. Режим

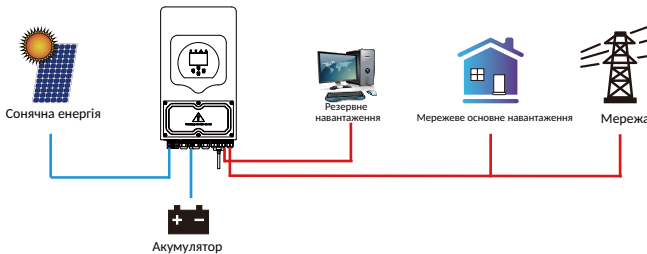
### Робочий режим

**Повернути першим:** цей режим дозволяє гібридному інвертору повертати надлишкову енергію, вироблену сонячними панелями, в мережу. Якщо час використання активний, енергія може бути віддана в мережу. Фотоелектрична енергія буде використовуватися для живлення навантаження і зарядки акумулятора, а потім надлишок енергії буде надходити в мережу.

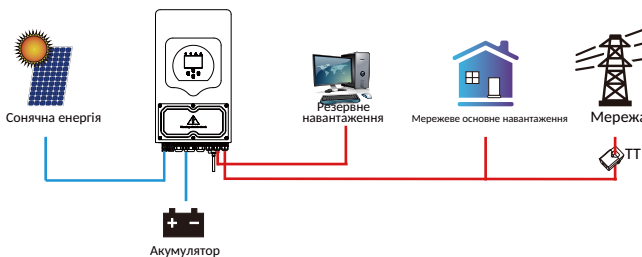
Пріоритет джерела живлення для навантаження наступний:

1. Сонячні панелі.
2. Мережа.
3. Акумулятори (до досягнення запрограмованого % розряду)

**Нульовий експорт на завантаження:** гібридний інвертор буде забезпечувати живленням лише підключене резервне навантаження. Гібридний інвертор не забезпечує живлення домашнього навантаження і не видає електроенергію в мережу. Вбудований ТТ виявить енергію, що повертається в мережу, і зменшить потужність інвертора тільки для живлення локального навантаження і зарядки акумулятора.



**Нульовий експорт на КТ:** гібридний інвертор не тільки забезпечить енергією підключене резервне навантаження але й дасть енергію підключеному основному. Якщо фотоелектричної енергії та енергії акумулятора недостатньо, він буде використовувати енергію з мережі як доповнення. Гібридний інверторне буде віддавати енергію в мережу. У цьому режимі потрібен трансформатор струму. Спосіб встановлення ТТ описано в розділі 3.6: Підключення ТТ. Зовнішній ТТ виявить енергію, що повертається в мережу, і зменшить потужність інвертора тільки для живлення локального навантаження, зарядки акумуляторів і основного навантаження.



**Повернути Сон. Ен.:** воно призначене для нульового експорту в навантаження або нульового експорту в ТТ: коли цей пункт активний, надлишок енергії буде повернено в мережу. Коли він активний, пріоритетне використання фотоелектричного джерела енергії наступне: споживання навантаження, зарядка акумулятора та подача в мережу.

**Макс. потужність повернення:** дозволяє передавати в мережу максимальну вихідну потужність.

**Потужність з нульовим експортом:** для режиму нульового експорту вказує вихідну потужність мережі. Найкраще встановлювати значення 20-100 Вт, щоб гарантувати, що гібридний інвертор не буде подавати енергію в мережу.

**Енергетична модель:** пріоритет фотоелектричного джерела живлення.

**Споч. Зар.:** фотоелектрична енергія спочатку використовується для зарядки акумулятора, а потім для живлення навантаження. Якщо фотоелектричної енергії не вистачає, мережа буде дозаряджати батарею і навантаження.

**Споч. завант.:** PV-енергія спочатку використовується для живлення навантаження, а потім для зарядки акумулятора. Якщо PV-енергії недостатньо, мережа буде здійснювати дозарядку для батареї та навантаження одночасно.

**Макс. сонячна потужність:** дозволена максимальна вхідна потужність постійного струму.

**Мережа для гоління піків:** коли вона активна, вихід на потужність мережі буде обмежена в межах встановленого значення. Якщо потужність навантаження перевищує допустиме значення, система буде використовувати фотоелектричну енергію та батарею в якості доповнення. Якщо все ще не вдається задовольнити вимоги навантаження, потужність мережі збільшиться, щоб задовольнити потреби навантаження.

Режим роботи системи						
Зміна мережі	Ген	Час	Потужність	Бат.	Час використання	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	01:00	5:00	5000	49.0V	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	05:00	9:00	5000	50.2V	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	09:00	13:00	5000	50.9V	<input checked="" type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	13:00	17:00	5000	51.4V	<input checked="" type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	17:00	21:00	5000	47.1V	<input checked="" type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	21:00	01:00	5000	49.0V	<input checked="" type="checkbox"/>

**Час використання:** використовується для програмування, використання мережі або генератора для заряджання акумулятора і часу розряджання акумулятора для живлення навантаження. Відмітьте лише пункт "Час використання", після чого мережа, заряд, час, потужність набудуть чинності.

**Примітка:** у режимі віддачу першого режиму та часу використання, заряд акумулятора може бути віданий в мережу.

**Заряд мережі:** використання мережі для зарядки акумулятора за певний проміжок часу.

**Ген. заряд:** використовувати дизельний генератор для зарядки акумулятора за певний проміжок часу.

**Час:** дійсний час, діапазон від 00:00 до 24:00

**Потужність:** допускається максимальна потужність акумулятора.

**Бат. (V або SOC %):** SOC батареї % або напруга на момент, коли має відбутися дія.

**Приклад:**

Протягом 01:00-05:00, коли SOC акумулятора нижче 80%, він буде використовувати мережу для зарядки акумулятора, поки SOC акумулятора не досягне 80%.

Протягом 05:00-08:00 та 08:00-10:00, коли SOC батареї перевищує 40%, гібридний інвертор буде використовувати батарею для розрядки, поки SOC не досягне 40%.

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

Протягом 15:00-18:00, коли SOC батареї перевищує 40%, гіб. інвертор буде розряджати батарею до тих пір, поки SOC не досягне 40%.

Протягом 18:00-01:00, коли SOC батареї перевищує 35%, гіб. інвертор буде розряджати батарею до тих пір, поки SOC не досягне 35%.

Режим роботи системи						
Зміна мережі	Ген	Час	Потужність	Бат.	Час використання	
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	01:00	5:00	5000	80%	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	05:00	8:00	5000	40%	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	08:00	10:00	5000	40%	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	10:00	15:00	5000	80%	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	15:00	18:00	5000	40%	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	18:00	01:00	5000	35%	<input type="checkbox"/>

## 5.8 Меню налаштування мережі

**Налаштування мережі**

Режим мережі:  0/15

Частота мережі:  50HZ  60HZ

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

Тип мережі:  Однофазна  120/240В Роздільна фаза  120/208В 3-х фазна

Мер. Наб.1

**Режим мережі:** General Standard, UL1741 & IEEE1547, CPUC RULE21, SRD-UL-1741, CEI-021, EN50549\_CZ, Australia A, Australia B, Australia C, NewZealand, VDE4105, OVE\_Directive\_R25, EN50549\_CZ\_PPDS\_L16A, NRS097, G98, G99.

Будь ласка, дотримуйтесь місцевого коду електромережі, а потім виберіть відповідний стандарт електромережі.

**Налаштування/підключення до мережі**

Нормальне з'єднання: 60s

Низька частота: 48.00Hz

Низька напруга: 185.0V

Повторне підключення після відключення: 48.20Hz

Низька напруга: 187.0V

Час повторного підключення: 60s

Нормальний темп зростання: 60s

Висока частота: 51.50Hz

Висока напруга: 265.0V

Швидкість повторного підключення: 60s

Висока частота: 51.30Hz

Висока напруга: 263.0V

PF: 1.000

Мер. Наб.2

**Нормальне з'єднання:** допустимий діапазон напруги/частоти мережі при першому підключенні інвертора до мережі.

**Нормальний темп зростання:** стартова рампа потужності.

**Повторне підключення після відключення:** дозволений діапазон напруги/частоти мережі для інвертора підключає мережу після відключення інвертора від мережі.

**Швидкість повторного підключення:** це швидкість повторного підключення.

**Час повторного підключення:** період очікування, протягом якого інвертор знову підключається до мережі.

**PF:** коефіцієнт потужності, який використовується для регулювання реактивної потужності інвертора.

**Налаштування мережі/захист IP-адреси**

Перенапруга U< (середнє значення за 10 хв.): 260.0V

HV3: 265.0V

HV2: 265.0V — 0.10s

HV1: 265.0V — 0.10s

LV1: 185.0V — 0.10s

LV2: 185.0V — 0.10s

LV3: 185.0V

HF3: 51.50Hz

HF2: 51.50Hz — 0.10s

HF1: 51.50Hz — 0.10s

LF1: 48.00Hz — 0.10s

LF2: 48.00Hz — 0.10s

LF3: 48.00Hz

Мер. Наб.3

HV1: Точка захисту від перенапруги 1-го рівня;  
 HV2: Точка захисту від перенапруги 2-го рівня ② 0,10s— час підключення.  
 HV3: Точка захисту від перенапруги 3-го рівня.

LV1: Точка захисту від перенапруги 1-го рівня;  
 LV2: Точка захисту від перенапруги 2-го рівня;  
 LV3: Точка захисту від перенапруги 3-го рівня.

HF1: Точка захисту від перевищення частоти 1-го рівня;  
 HF2: Точка захисту від перевищення частоти 2-го рівня;  
 HF3: Точка захисту від перевищення частоти 3-го рівня.

LF1: Точка захисту частоти 1-го рівня;  
 LF2: Точка захисту частоти 2-го рівня;  
 LF3: Точка захисту частоти 3-го рівня.

**Налаштування мережі / F(W)**

F(W)

Перевищення частоти: Droop f: 40%PE/Hz

Start freq f: 50.20Hz

Start delay f: 0.00s

Stop freq f: 50.20Hz

Stop delay f: 0.00s

Занижена частота: Droop f: 40%PE/Hz

Start freq f: 49.80Hz

Start delay f: 0.00s

Stop freq f: 49.80Hz

Stop delay f: 0.00s

Мер. Наб.4

**F (W):** інвертор цієї серії здатний регулювати вихідну потужність інвертора відповідно до частоти мережі.

Droop f: відсоток номінальної потужності на Гц.  
 Наприклад, "Start freq f>50.2Гц, Stop freq f<50,2Гц, Droop f=40%PE/Гц", коли частота мережі досягне 50.2Гц, інвертор зменшить свою активну потужність до Droop f 40%. А коли частота мережі стане меншою за 50.2Гц, інвертор припинить зменшувати вихідну потужність.

### Налаштування мережі / V(W) V(Q)

V(W)  V(Q)

Вихідна потужність	Реактивна потужність	Lock-in/Pn	Lock-out/Pn
V1: 109.0%	P1: 100%	5%	20%
V2: 110.0%	P2: 20%	90.0%	Q1: 44%
V3: 111.0%	P3: 20%	95.7%	Q2: 0%
V4: 111.0%	P4: 20%	104.3%	Q3: 0%
		112.2%	Q4: -60%

Мер. Наб.5

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

**Lock-in/Pn 5%:** якщо активна потужність інвертора становить менше 5% номінальної потужності, режим VQ не діє.  
**Lock-out/Pn 20%:** якщо активна потужність інвертора збільшується від 5% до 20% номінальної потужності, режим VQ знову вступає в дію.

Наприклад: V2=110%, P2=20%. Коли напруга мережі досягає 110% від номінальної напруги мережі, вихідна потужність інвертора зменшується до 20% від 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 отримання детальних значень налаштувань, будь ласка, дотримуйтесь місцевого коду електромережі.

### Налаштування мережі / P(Q) P(PF)

P(Q)  P(PF)

Активна потужність	Реактивна потужність	Lock-in/Pn	Lock-out/Pn
P1: 0%	Q1: 0%	50%	50%
P2: 0%	Q2: 0%	0%	PF1: -2.400
P3: 0%	Q3: 0%	0%	PF2: 0.000
P4: 0%	Q4: 0%	0%	PF3: 0.000
			PF4: 6.000

Мер. Наб.6

**P(Q):** використовується для регулювання реактивної потужності інвертора відповідно до заданої активної потужності.  
**P(PF):** використовується для налаштування PF-інвертора відповідно до заданої активної потужності.

Для отримання детальних значень налаштувань, дотримуйтесь місцевого коду електромережі.

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

**Lock-out/Pn 50%:** коли вихідна активна потужність інвертора перевищує 50% номінальної потужності, він переходить в режим P(PF).

\*Примітка: тільки коли напруга мережі дорівнює або перевищує в 1,05 рази номінальну напругу мережі, режим P(PF) вступає в дію.

### Налаштування мережі / LVRT

L/HVR

HV1	115%
LV1	50%

Мер. Наб.7

**Зарезервовано:** ця функція зарезервована, використовувати її не рекомендується.

## 5.9 Метод самоперевірки за стандартом CEI-021

Налаштування мережі

Режим мережі  0/15

Частота мережі  50Hz  60Hz

Вихідна напруга INV  
240V  
220V  
230V  
200V

Тип мережі  Однофазна  120/240V Роздільна фаза  120/208V 3-х фазний

Нав. Мер1

Функц. Нал.1

Відміна

OK

По-перше, поставте галочку на "CEI-021" та "Single phase/50Hz" у меню налаштування мережі.

Режим мережі: CEI-021

Частота мережі: 50Hz

Тип мережі: 220V Single Phase

Відміна

OK

Розширені функції

Несправність сонячної дуги: увімкнути

Очистити несправність дуги

Самоперевірка системи

DRM

Сигнал "ISLAND MODE"

BMS\_Err\_Stop

Затримка резервного копіювання

Gen peak-shaving

Відношення TT

Звіт CEI-021

Функц. Нал.1

Відміна

OK

По-друге, поставте галочку "Самоперевірка системи", після чого вам буде запропоновано ввести пароль, пароль за замовчуванням - 1234.

Примітка: будь ласка, не відмічайте "Звіт CEI-021".

Ця програма "Самоперевірка системи" діє тільки після вибору типу сітки "CEI-021".

Пароль

x-x-x-x ВІД

1 2 3

4 5 6

7 8 9

Відміна 0 OK

Пароль за замовчуванням - 1234

Після введення пароля, натисніть кнопку "OK".



**Інвентор ID : 2012041234**

**Самоперевірка: OK 8/8**

Testing 59.S1...	Test 59.S1	OK!
Testing 59.S2...	Test 59.S2	OK!
Testing 27.S1...	Test 27.S1	OK!
Testing 27.S2...	Test 27.S2	OK!
Testing 81>S1...	Test 81>S1	OK!
Testing 81>S2...	Test 81>S2	OK!
Testing 81<S1...	Test 81<S1	OK!
Testing 81<S2...	Test 81<S2	OK!

Під час процесу самотестування всі індикатори будуть увімкнені, а сигнал тривоги не припинятиметься. Коли всі пункти тесту показують ОК, це означає, що самоперевірку успішно завершено.

**Розширені функції**

<input type="checkbox"/> Несправність сонячної дуги: увімкнути	Затримка резервного копіювання	<input type="text" value="0ms"/>	<input type="button" value="↑"/>
<input type="checkbox"/> Очистити несправність дуги			<input type="button" value="Фун. Нал.1"/>
<input checked="" type="checkbox"/> Самоперевірка системи	<input type="checkbox"/> Gen peak-shaving		<input type="button" value="↓"/>
<input type="checkbox"/> DRM	Відношення TT	<input type="text" value="2000: 1"/>	<input type="button" value="✕"/>
<input type="checkbox"/> Сигнал ISLAND MODE			<input type="button" value="✓"/>
<input type="checkbox"/> BMS_Err_Stop	<input checked="" type="checkbox"/> Звіт CEI-021		

а потім натисніть клавішу "esc", щоб вийти з цієї сторінки. У меню "Додаткові функції" виберіть пункт "Самоперевірка системи" і поставте галочку напроти пункту "Звіт CEI-021".

**Пароль**

X-X-X-X

<input type="text" value="1"/>	<input type="text" value="2"/>	<input type="text" value="3"/>
<input type="text" value="4"/>	<input type="text" value="5"/>	<input type="text" value="6"/>
<input type="text" value="7"/>	<input type="text" value="8"/>	<input type="text" value="9"/>
<input type="text" value="Відміна"/>	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="OK"/>

Самоперевірка системи: Після того, як ви позначите цей пункт, потрібно буде ввести пароль. Пароль за замовчуванням - 1234. Введіть пароль і натисніть "OK".

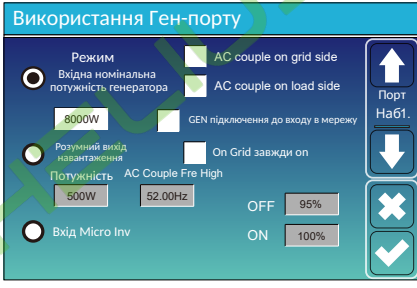
**Інвентор ID : 2012041234**

**Звіт про самоперевірку**

59.S1 threshold	253V	900ms	59.S1: 228V	902ms
59.S2 threshold	264.5V	200ms	59.S2: 229V	204ms
27.S1 threshold	195.5V	1500ms	27.S1: 228V	1508ms
27.S2 threshold	34.5V	200ms	27.S2: 227V	205ms
81>.S1 threshold	50.2Hz	100ms	81>.S1: 49.9Hz	103ms
81>.S2 threshold	51.5Hz	100ms	81>.S2: 49.9Hz	107ms
81<.S1 threshold	49.8Hz	100ms	81<.S1: 50.0Hz	95ms
81<.S2 threshold	47.5Hz	100ms	81<.S2: 50.1Hz	97ms

На цій сторінці буде показано результат "Самоперевірки CEI-021".

## 5.10 Меню налаштування використання порту генератора



**Вхідна номінальна потужність генератора:** дозволена максимальна потужність від дизельного генератора.

**GEN підключення до входу в мережу:** підключіть дизельний генератор до вхідного порту електромережі.

**Розумний вихід навантаження:** цей режим використовує вхідний роз'єм Gen як вихід, який отримує живлення лише тоді, коли SOC акумулятора та потужність фотоелементів перевищують запрограмований користувачем поріг.

**Наприклад, Потужність=500 Вт, ON: 100%, OFF=95%:** коли потужність фотоелектричної системи перевищує 500 Вт, а рівень заряду батареї досягає 100%, Smart Load Port автоматично увімкнеться і подасть живлення на підключене навантаження. Коли SOC батареї <95% або потужність фотоелектричних модулів <500 Вт, розумний порт навантаження автоматично вимкнеться.

**Розум. навантаження бат. - OFF**

SOC батареї, при якому розумне навантаження вимкнеться.

**Розум. навантаження бат. - ON**

SOC батареї, при якому увімкнеться розумне навантаження. Крім того, вхідна потужність PV-модулів повинна одночасно перевищувати встановлене значення (Power), і тоді розумне навантаження увімкнеться.

**On Grid завжди ON:** якщо обрати цей пункт, розумне навантаження буде вмикатися, коли в системі буде живлення.

**Micro Inv Input:** щоб використовувати вхідний порт генератора як мікроінвертор на вході мережевого інвертора (з підключенням змінного струму), ця функція також буде працювати з інверторами, які прив'язані до мережі.

**Micro Inv Input OFF:** коли SOC батареї перевищує встановлене значення, мережевий або мікроінвертор вимкнеться.

**Micro Inv Input ON:** коли SOC акумулятора буде нижчим за встановлене значення, почне працювати мікроінвертор або мережевий інвертор.

**AC Couple Freq High:** якщо ви вибрали "Micro Inv input", коли SOC акумулятора поступово досягає заданого значення (OFF), під час цього процесу вихідна потужність мікроінвертора буде лінійно зменшуватися. Коли SOC батареї дорівнює значенню налаштування (OFF), частота системи стане значенням налаштування (пара змінного струму Freq high) і мікроінвертор припинить роботу. Припинить передавати потужність, вироблену мікроінвертором, в мережу.

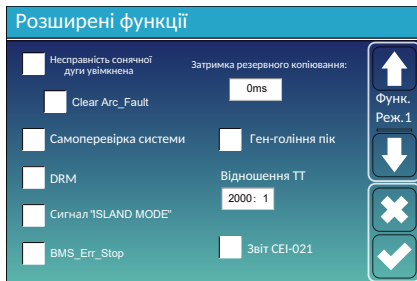
**Примітка:** вимкнення та увімкнення входу Micro Inv дійсні лише для певної версії FW.

**Пара змінного струму на стороні навантаження:** підключення виходу мережевого інвертора до порту навантаження гб. інвертора. У цьому випадку гб. інвертор не зможе правильно показати потужність навантаження.

**Пара змінного струму на стороні мережі:** ця функція є зарезервованою.

**Примітка:** деякі версії прошивок не мають цієї функції.

## 5.11 Меню налаштування розширених функцій



**Несправність сонячної дуги увімкнена:** тільки для США.

**Самоперевірка системи:** вимкнути. Це лише для заводу.

**Gen-голіня пік:** увімкнути, коли потужність генератора перевищує номінальне значення, інвертор забезпечить резервну частину, щоб генератор не перенавантажувався.

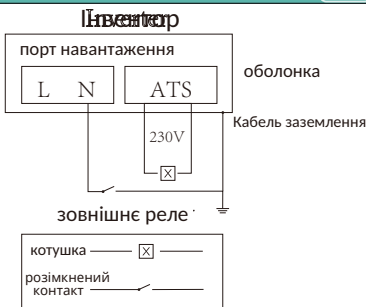
**DRM:** для стандарту AS4777.

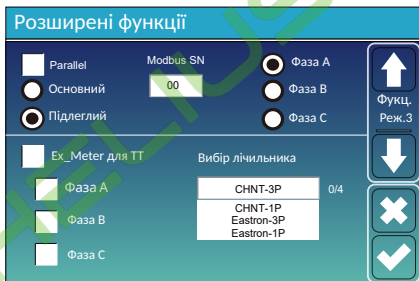
**Затримка резервного копіювання:** (0-300)S-регульована

**BMS\_Err\_Stop:** коли пункт активний, якщо BMS батареї не може встановити зв'язок з інвертором, інвертор припинить роботу і повідомить про несправність.

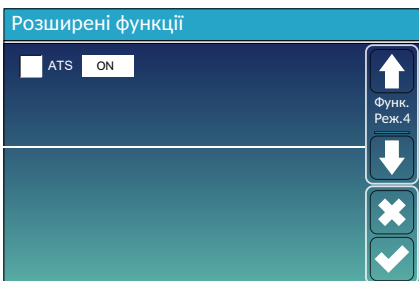
**Сигнал "ISLAND MODE":** коли обрано пункт, а інвертор підключено до мережі, напруга на порту ATS буде дорівнювати 0. Коли цей пункт обрано і інвертор відключений від мережі, напруга на порту ATS буде дорівнювати 230В змінного струму. Завдяки цій функції та зовнішньому реле типу NO, він може реалізувати від'єднання або з'єднання N та PE.

Більш детальну інформацію можна знайти на лівому боковому зображенні.



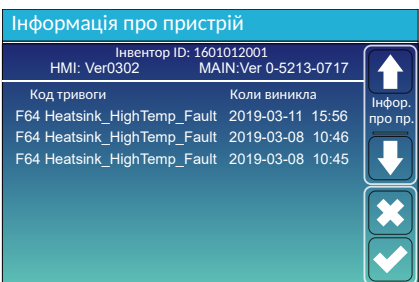


**Ex\_Meter для ТТ:** у три-фазній системі з трифазним лічильником енергії CHNT (DTSU666) натисніть відповідну фазу, до якої підключено гібридний інвертор. Наприклад, якщо вихід гібридного інвертора підключено до фази А, натисніть Фаза А.



**ATS:** цей пункт пов'язаний з напругою на порту AVR. Краще, тут зняти галочку.

## 5.12 Меню налаштувань інформації про прилад



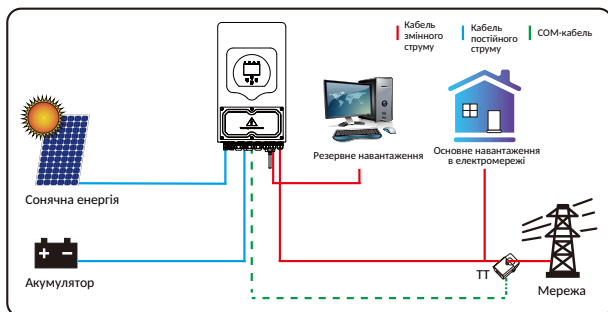
На цій сторінці відображаються ідентифікатор інвертора, версія інвертора та коди тривоги.

**HMI:** версія з РК-дисплеєм

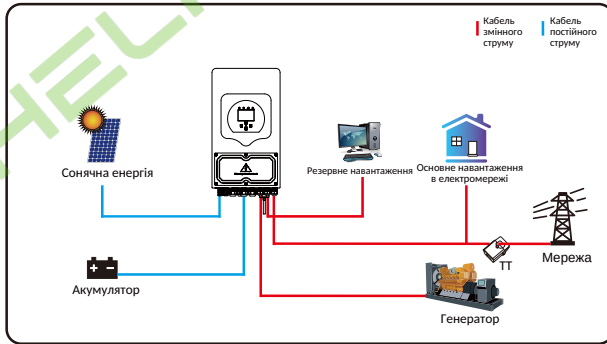
**MAIN:** версія FW плати керування

## 6. Режим

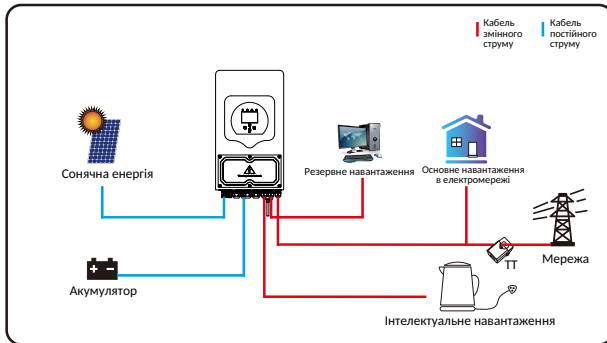
### Режим I: Базовий



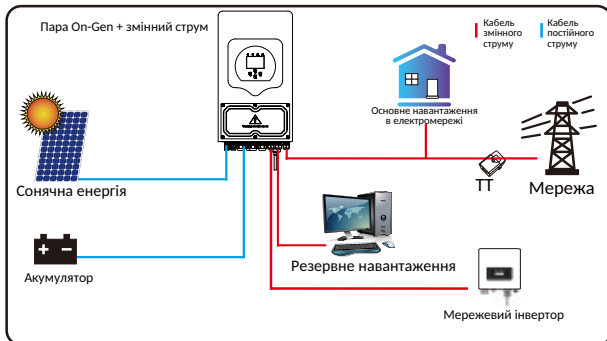
## Режим II: 3 генератором

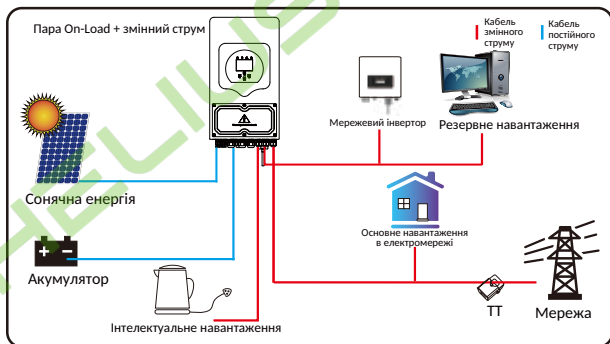


## Режим III: 3 інтелектуальним навантаженням



## Режим IV: Пара змінного струму





Першим пріоритетним джерелом живлення системи завжди є фотоелектрична енергія, а другим і третім пріоритетним джерелом живлення буде батарея або електромережа відповідно до налаштувань. Останнім резервним джерелом живлення буде генератор, якщо він доступний.

## 7. Інформація про несправності та їх обробка

Інвертор для зберігання енергії розроблений відповідно до стандарту роботи від мережі і відповідає вимогам безпеки та електромагнітної сумісності. Перед виходом з заводу інвертор проходить кілька ретельних випробувань, щоб гарантувати його надійну роботу.



Якщо на інверторі з'являється будь-яке з повідомлень про несправності, перелічених у Таблиці 7-1, і несправність не усувається після перезапуску, зверніться до місцевого дилера або сервісного центру. Вам потрібно мати при собі 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) повинен бути якомога детальнішим.
5. Ваші контактні дані. Для того, щоб ви краще розуміли інформацію про несправності інвертора, ми перерахуємо всі можливі коди несправностей та їх опис, коли інвертор не працює належним чином.

<i>Код помилки</i>	<i>Опис помилки</i>	<i>Способи рішення помилки</i>
F08	GFDI_ Несправність реле	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Коли інвертор працює в двофазній (120/240 В змінного струму) або трифазній (120/208 В змінного струму) системі, до лінії N порту резервного навантаження необхідно підключити заземлення;</li> <li>2. Якщо несправність все ще існує, зверніться до нас за допомогою.</li> </ol>
F13	Зміна режиму роботи	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. При зміні типу мережі та частоти буде видано повідомлення F13;</li> <li>2. Якщо режим заряду батареї було змінено на режим "Без батареї", він повідомить про це з помилкою F13;</li> <li>3. Для деяких старих версій FW, при зміні режиму роботи системи буде видано повідомлення F13;</li> <li>4. Як правило, він зникає автоматично при натисканні F13;</li> <li>5. Якщо все залишилося без змін, вимкніть перемикач пост. стр. і перемикач зм. стр. та зачекайте хвилину, а потім увімкніть перемикач пост. стр./зм. стр.;</li> <li>6. Зверніться до нас за допомогою, якщо проблема не вирішена.</li> </ol>
F18	Несправність апаратного забезпечення через перевантаження по змінному струму	<p>Несправність на стороні змінного струму</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Перевірте, чи знаходиться потужність резервного навантаження та загальна потужність навантаження в межах діапазону;</li> <li>2. Перезапустіть і перевірте, чи все в нормі;</li> <li>3. Зверніться до нас за допомогою, якщо проблема не вирішена.</li> </ol>
F20	Несправність апаратного забезпечення через перевантаження по постійному струму	<p>Несправність на стороні постійного струму</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Перевірте підключення фотомодуля та акумулятора;</li> <li>2. Може з'явитися під час запуску інвертора в автономному режимі. Зменшіть потужність підключеного навантаження;</li> <li>3. Вимкніть перемикач DC і перемикач AC, зачекайте хвилину, а потім знову увімкніть перемикач DC/AC;</li> <li>4. Зверніться до нас за допомогою, якщо проблема не вирішена.</li> </ol>
F22	Несправність Tz_EmergStop	Зверніться за допомогою до вашого інсталюатора.
F23	Струм витоку змінного струму є перехідним за струмом	<p>Несправність струму витоку</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Перевірте підключення заземлення PV-кабелю з боку PV.</li> <li>2. Перезавантажте систему 2-3 рази.</li> <li>3. Якщо несправність все ще існує, зверніться до нас за допомогою.</li> </ol>
F24	Несправність опору ізоляції постійного струму	<p>Опір PV-ізоляції занадто низький</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Перевірте надійність і правильність з'єднання фотоелектричних панелей та інвертора;</li> <li>2. Перевірте, чи підключений кабель заземлення інвертора;</li> <li>3. Зверніться до нас за допомогою, якщо проблема не вирішена.</li> </ol>
F26	Шина постійного струму розбалансована	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Зачекайте деякий час і перевірте, чи помилка пройшла;</li> <li>2. Коли гібрид працює в режимі роздільної фази, і навантаження L1 і L2 сильно відрізняються, він повідомить про F26.</li> <li>3. Перезавантажте систему 2-3 рази.</li> <li>4. Зверніться до нас за допомогою, якщо проблема не вирішена.</li> </ol>
F29	Несправність паралельної CANBus	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. У паралельному режимі перевірте підключення кабелю паралельного зв'язку та налаштування адреси зв'язку гіб. інвертора;</li> <li>2. Можливо під час запуску паралельної системи. Коли всі інвертори будуть увімкнені, вона автоматично зникне;</li> <li>3. Зверніться до нас за допомогою, якщо проблема не вирішена.</li> </ol>

<b>Код помилки</b>	<b>Опис помилки</b>	<b>Способи рішення помилки</b>
F34	Перенапруга 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 ще існує, зверніться до нас за допомогою.</li> </ol>
F35	Немає мережі змінного струму	<p>Немає утиліти</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Підтвердіть, що мережа втрачена чи ні;</li> <li>2. Перевірте правильність підключення до електромережі;</li> <li>3. Перевірте, увімкнений перемикач між інвертором та мережею;</li> <li>4. Зверніться до нас за допомогою, якщо проблема не вирішена.</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 OFF, інші гібридні інвертори можуть повідомити про несправність F41 у паралельній системі.</li> <li>2. Зверніться до нас за допомогою, якщо проблема не вирішена.</li> </ol>
F42	Низьковольтна лінія змінного струму	<p>Несправність напруги в мережі</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Переконайтеся, що напруга змінного струму знаходиться в діапазоні стандартної напруги, зазначеної в специфікації;</li> <li>2. Перевірте, чи надійно і правильно підключені мережеві кабелі змінного струму;</li> <li>3. Зверніться до нас за допомогою, якщо проблема не вирішена.</li> </ol>
F47	Перевищена частота змінного струму	<p>Частота мережі поза діапазоном</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Перевірте, чи знаходиться частота в діапазоні специфікації чи ні;</li> <li>2. Перевірте, чи кабелі змінного струму надійно та правильно під'єднані;</li> <li>3. Зверніться до нас за допомогою, якщо проблема не вирішена.</li> </ol>
F48	Занижена частота змінного струму	<p>Частота мережі поза межами діапазону</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Перевірте, чи знаходиться частота в діапазоні специфікації чи ні;</li> <li>2. Перевірте, чи кабелі змінного струму надійно та правильно під'єднані;</li> <li>3. Зверніться до нас за допомогою, якщо проблема не вирішена.</li> </ol>
F56	Напруга на шинах постійного струму занадто низька	<p>Низька напруга акумулятора</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Перевірте, чи не занадто низька напруга батареї;</li> <li>2. Якщо напруга акумулятора занадто низька, використовуйте фотоелектричні панелі або мережу для зарядки акумулятора;</li> <li>3. Зверніться до нас за допомогою, якщо проблема не вирішена.</li> </ol>
F58	Помилка зв'язку з BMS	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Вказує на те, що зв'язок між гібридним інвертором і BMS акумулятора розривається, коли активна функція "BMS_Err-Stop";</li> <li>2. Якщо ви не хочете, щоб це відбувалося, ви можете вимкнути пункт "BMS_Err-Stop" на РК-дисплеї;</li> <li>3. Зверніться до нас за допомогою, якщо проблема не вирішена.</li> </ol>
F63	Помилка ARC	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Виявлення несправностей ARC призначене лише для ринку США;</li> <li>2. Перевірте підключення кабелю PV-модуля та усуньте несправність;</li> <li>3. Зверніться до нас за допомогою, якщо проблема не вирішена.</li> </ol>
F64	Високотемпературна несправність радіатора	<p>Температура радіатора занадто висока</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Перевірте, чи не занадто висока температура роб. середовища;</li> <li>2. Вимкніть інвертор на 10 хвилин і перезапустіть;</li> <li>3. Зверніться до нас за допомогою, якщо проблема не вирішена.</li> </ol>

Графік 7-1: Інформація про несправності

---

Під керівництвом нашої компанії клієнти повертають нашу продукцію, щоб наша компанія могла надати послуги з технічного обслуговування або заміни продукції тієї ж вартості. Клієнти повинні сплатити необхідні транспортні та інші супутні витрати. Будь-яка заміна або ремонт виробу поширюється на залишковий гарантійний період виробу. Якщо будь-яка частина продукту або виробу замінюється компанією протягом гарантійного терміну, всі права на замінений продукт або компонент належать компанії.

Заводська гарантія не поширюється на пошкодження з наступних причин:

- Пошкодження при транспортуванні обладнання
- Пошкодження, спричинені неправильним монтажем або введенням в експлуатацію
- Пошкодження, спричинені недотриманням інструкцій з експлуатації, інструкцій з монтажу або технічного обслуговування
- Пошкодження, спричинені спробами модифікувати, змінити або відремонтувати продукцію
- Пошкодження, спричинені неправильним використанням або експлуатацією
- Пошкодження, спричинені недостатньою вентиляцією обладнання
- Пошкодження, спричинені недотриманням застосованих стандартів або правил безпеки
- Пошкодження, спричинені стихійними лихами або форс-мажорними обставинами (наприклад, повені, блискавки, перенапруга, шторми, пожежі тощо).

Крім того, звичайний знос або будь-яка інша несправність не вплине на основну роботу виробу. Будь-які зовнішні подряпини, плями або природний механічний знос не є дефектом виробу.

## 8 Обмеження відповідальності

На додаток до гарантії на виріб, описаної вище, державні та місцеві закони і правила передбачають фінансову компенсацію за підключення виробу до електромережі (включаючи порушення умов і гарантій). Компанія заявляє, що умови та положення продукту та політики не можуть і можуть лише юридично виключити будь-яку відповідальність в обмеженому обсязі.



## 9. Таблиця даних

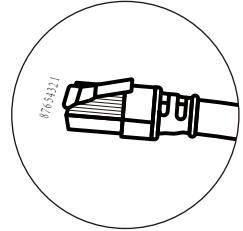
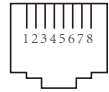
Модель	SUN-3.6K- SG03LP1-EU	SUN-5K- SG03LP1-EU	SUN-6K- SG03LP1-EU
<b>Дані встановленого акумулятора</b>			
Тип акумулятора	свинцево-кислотний або літій-іонні		
Діапазон напруги батареї (В)	40-60В		
Макс. Зарядний струм (А)	90А	120А	135А
Макс. Розрядний струм (А)	90А	120А	135А
Крива зарядки	3 Етапи / Вирівнювання		
Зовнішній датчик температури	Наявний		
Метод зарядки літій-іонного акумулятора	Самоадаптація до BMS		
<b>Вхідні дані PV-рядка</b>			
Макс. Вхідна потужність постійного струму (Вт)	4680Вт	6500Вт	7800Вт
Вхідна напруга фотоелектричної системи (В)	370В (125В~500В)		
Діапазон МРРТ (В)	150~425В		
Діапазон постійної напруги при повному навантаженні	300~425В		
Пускова напруга (В)	125В		
Вхідний фотоелектричний струм (А)	13А+13А		
Кількість МРРТ-трекерів	2		
Кількість рядків на один МРРТ-трекер	1+1		
<b>Вихідні дані змінного струму</b>			
Номинальний вихід змінного струму та потужність ДБЖ (Вт)	3600	5000	6000
Макс. Вихідна потужність змінного струму (Вт)	3960	5500	6600
Пікова потужність (поза мережею)	2 рази від номінальної потужності, 10 с		
Вихідний номінальний струм змінного струму(А)	16.4/15.7А	22.7/21.7А	27.3/26.1А
Макс. Змінний струм (А)	18/17.2А	25/23.9А	30/28.7А
Макс. Безперервний прохід змінного струму (А)	35А		40А
Коефіцієнт потужності	Від 0,8 випередження до 0,8 відставання		
Вихідна частота та напруга	50/60 Гц; 220/230 (однофазна)		
Тип мережі	Однофазна		
Загальний коефіцієнт гармонік (THD)	<3% (від номінальної потужності)		
Ін'єкція постійним струмом	<0,5% Іn		
<b>Ефективність</b>			
Макс. Ефективність	97.60%		
Євро-ефективність	96.50%		
Ефективність МРРТ	>99%		
<b>Захист</b>			
Блискавкозахист фотоелектричного входу	Інтегрований		
Протистрівний захист	Інтегрований		
Захист входу PV-стрічки від неправильної полярності	Інтегрований		
Виявлення опору ізоляції	Інтегрований		
Блок контролю залишкового струму	Інтегрований		
Захист від перевантаження по струму	Інтегрований		
Захист від короткого замикання на виході	Інтегрований		
Захист від перенапруги	DC Type II / AC Type II		
Категорія перенапруги	DC Type II / AC Type III		

Модель	<i>SUN-3.6K- SG03LP1-EU</i>	<i>SUN-5K- SG03LP1-EU</i>	<i>SUN-6K- SG03LP1-EU</i>
<b>Сертифікати та стандарти</b>			
Регулювання енергосистеми	VDE4105, IEC61727/62116, VDE0126, AS4777.2, CEI 0 21, EN50549-1, G98, G99, C10-11, UNE217002, NBR16149/NBR16150		
Електромагнітна сумісність/ Регламент безпеки	IEC/EN 62109-1, IEC/EN 62109-2, IEC/EN 61000-6-1, IEC/EN 61000-6-2, IEC/EN 61000-6-3, IEC/EN 61000-6-4		
<b>Основні дані</b>			
Діапазон робочих температур (°C)	-40~60( °C), >45°C - зниження продуктивності		
Охолодження	Розумне охолодження		
Рівень шуму (дБ)	<30 дБ		
Зв'язок з BMS	RS485; CAN		
Вага (кг)	20,5		
Розмір (мм)	330Ш×580В×232Д		
Ступінь захисту	IP65		
Тип установки	Настінний		
Гарантія	5 років		

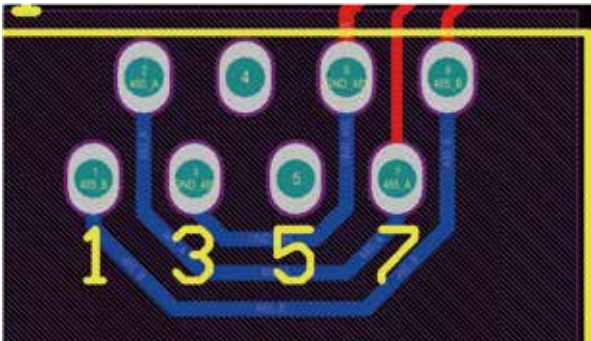
## 10. Додаток I

Визначення контакту порту RJ45 для BMS

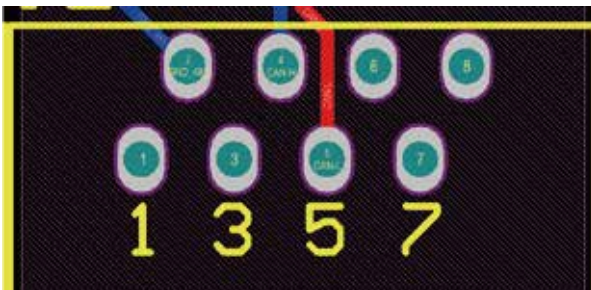
№	Вивід RS485	Вивід CAN
1	RS485B	--
2	RS485A	GND
3	GND	--
4		CANH
5		CANL
6	GND	--
7	RS485A	--
8	RS485B	--



Порт BMS 485



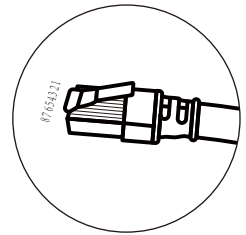
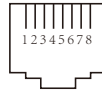
CAN порт



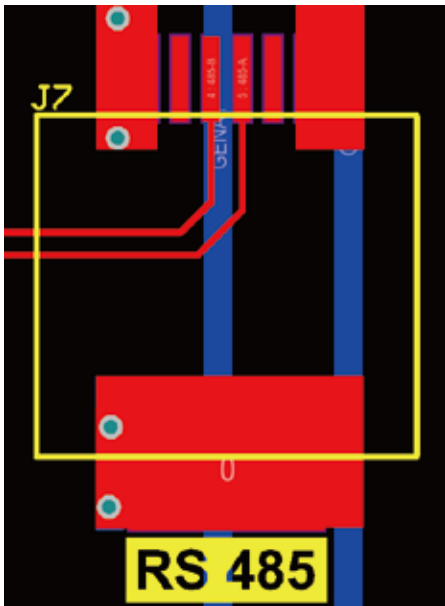
Визначення виводу порту RJ45 для RS485.

Цей порт використовується для зв'язку з лічильником енергії.

№	Вивід для RS485
4	RS485B
5	RS485A

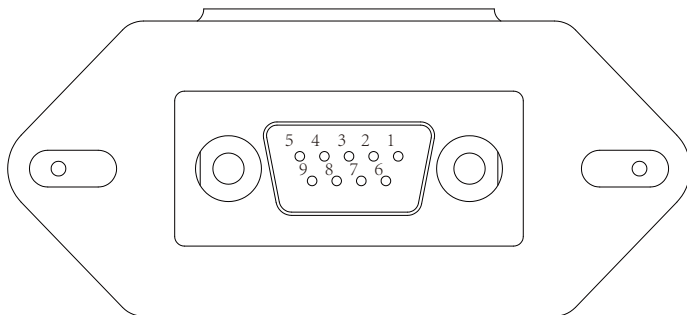


Порт RS485



## RS232

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

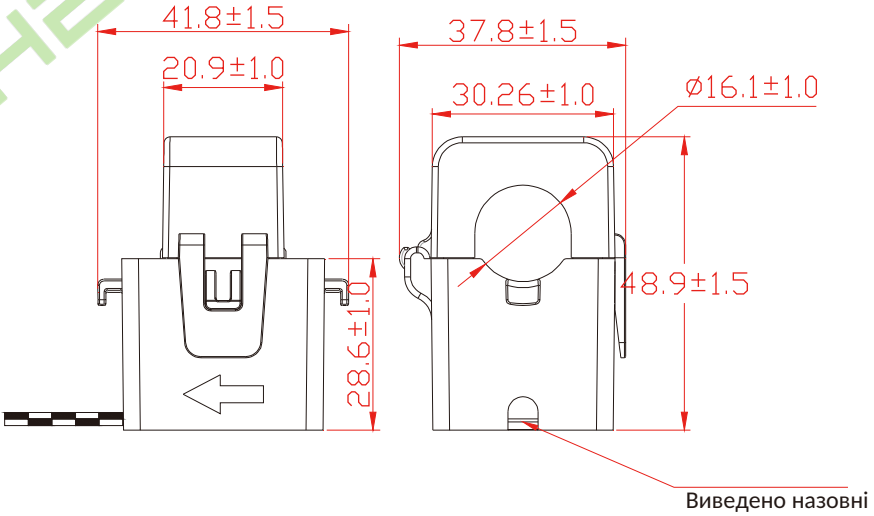


## WIFI/RS232

Цей порт RS232 використовується для підключення Wi-Fi реєстратора даних

## 11. Додаток II

1. Розмір трансформатора струму (ТС) з розщепленим сердечником: (мм)
2. Довжина кабелю вторинного виходу - 4 м.



HELIUS

**NINGBO DEYE INVERTER TECHNOLOGY CO., LTD.**

Add: No.26 South YongJiang Road, Daqi, Beilun, NingBo, China.

Tel: +86 (0) 574 8622 8957

Fax: +86 (0) 574 8622 8852

E-mail: [service@deye.com.cn](mailto:service@deye.com.cn)

Web: [www.deyeinverter.com](http://www.deyeinverter.com)



30240301001163